REPÚBLICA DE CHILE

ANALES
DE LA
UNIVERSIDAD

TOMO CXXXII.—AÑO 71.º



SUMARIO

ENERO I FEBRERO DE 1913

SANTIAGO DE CHILE
Imprenta, Litografía i Encuadernacion «Barcelona»
Calle Moneda, esquina de San Antonio

1913

CERTAMEN HISTÓRICO

PARA CONMEMORAR

EL PRIMER CENTENARIO DE LA FUNDACION

DEL

INSTITUTO NACIONAL

Santiago, 7 de Junio de 1911.—Hoi se decretó lo que sigue:—Visto el oficio que precede, Decreto: Apruébase el acuerdo tomado por el Consejo de Instruccion Pública para abrir un certámen histórico con el objeto de conmemorar el primer centenario de la fundacion del Instituto Nacional.

El tema del certámen será el siguiente: «Reseña histórica i pedagójica del Instituto, desde su establecimiento hasta el presente; e influencia ejercida por sus maestros i alumnos en el progreso social e intelectual de la República». Los autores que se presenten al certámen quedarán sometidos a las siguientes condiciones: «Los trabajos deberán presentarse en la Secretaría de la Universidad ántes del 15 de Marzo de 1913; i su exámen se encargará a un jurado compuesto de miembros del Consejo o de la Facultad de Filosofía i Humanidades, designado por el mismo Consejo de Instruccion. El autor del trabajo que, en opinion del jurado, fuere merecedor a premio, será recompensado con la cantidad de seis mil pesos. Este trabajo se publicará a espensas del Estado; i su autor recibirá doscientos ejemplares. El resto de la edicion quedará depositado en el archivo universitario.»—Tómese razon, comuníquese i publíquese e insértese en el Boletin de Leyes i Decretos del Gobierno.—BARROS LUCO. —*Aníbal Letelier.*

REPÚBLICA DE CHILE

ANALES

DE LA

UNIVERSIDAD

TOMO CXXXII.—AÑO 71.º



SUMARIO

ENERO I FEBRERO DE 1913

SANTIAGO DE CHILE
Imprenta, Litografía i Encuadernacion «Barcelona»
Calle Moneda, esquina de San Antonio

1913

LOS CONQUISTADORES DE CHILE

POR

TOMAS THAYER OJEDA

(*Continuacion*)

El 23 de Noviembre de 1571, compareció Hernando Roman de Vega, para presentar, en nombre de su padre, un estenso memorial, concebido en términos enérjicos i en el cual desvanece los treinta i nueve capítulos puestos por el oidor. Esta pieza es interesante para formarse idea cabal del carácter de Vega, pero es demasiado estensa para insertarla aquí. Sin embargo, copiaremos en parte la respuesta a la acusacion de haber sido promotor de constantes desavenencias con los gobernadores i demas justicias del reino, a la cual contestó:

«Que yo no he tenido descomedimiento ninguno, con nin-
« gun gobernador, capitan ni teniente, como por la cabeza
« de los procesos se verá, porque cuando me hacian alguna
« cabeza de proceso era cuando no queria acetar sus libran-
« zas indebidas, ni firmar los gastos contra justicia, los cua-

« les hacian por aprovecharse a ellos i a sus criados i no
« para otro ningun efecto que bueno fuese, i entónces era yo
« incorrejible i facineroso i revolvedor i mal cristiano i te-
« nia todos los defectos que en un hombre podia haber i
« no sabia hacer ni oficio i luego hallaban unos que venian
« huyendo de la tiranía de Francisco Hernández i otros que
« los bautizaban con nombres de capitanes i otros criados
« suyos i allegados que testificaban largamente; i, cuando
« firmaba algun cargo i acetaba alguna libranza, la ropa me
« besaban i decian que en el mundo no habrian conocido me-
« jor hombre...»

En cuanto la gravedad de sus heridas declinó un tanto, se presentó a principios de 1572 a la Audiencia, querellándose del correjidor Garnica, con el resultado negativo de siempre. Se embarcó entónces para el Perú, donde rindió una tercera i ámplia informacion de méritos i servicios, en la cual probó las contínuas vejaciones que habia recibido de los gobernadores i demas autoridades. En vista de esta probanza la Real Audiencia escribió, con fecha 14 de Abril de 1572, una carta al monarca encareciendo la fidelidad con que Vega Sarmiento le habia servido. Terminadas sus jestiones se embarcó de nuevo para Concepcion, sin olvidarse de escribir a S. M., el 20 i 22 del mismo mes, denunciando otros abusos, cometidos por el oidor Venegas. Reaparece en Concepcion, el 12 de Diciembre de 1572, dirijiendo una carta al rei, desde su lecho de muerte, para narrarle por última vez sus desventuras. Aunque algo estenso, copiamos íntegro este documento porque retrata al personaje, muestra la sinceridad de su proceder i encierra otros diversos apuntes biográficos.

«S. R. M.—Esta será la última en que daré cuenta a V. M.
« de lo sucedido sobre la cédula real que Vuestra Sacra Ma-
« jestad envió con la instruccion i recaudos del licenciado
« Juan de Ovando, visitador del Consejo, el cual despacho
« dieron a mí i a Juan Núñez de Vargas en Santiago, porque
« el contador Francisco de Gálvez estaba en Valdivia; hacia
« en Santiago el oficio de contador un criado del gobernador

« i de su tierra i correjidor, el cual nos apremiaba con prisio-
« nes, sacaba el oro de la caja real por fuerza, los cuales testi-
« monios tengo presentados en esta Audiencia i han hecho
« poco fruto, porque en ninguna cosa se hace justicia; yo em-
« pecé a hacer luego lo que por Vuestra Sacra Majestad me
« fué mandado por su cédula real, i por ello i por la resisten-
« cia del oro que yo hacia me mandó embarcar, i al fiscal, con
« unos grillos, donde en el puerto (Valparaiso), estando sin
« armas, me dió una cuchillada, en que estuve a punto de
« muerte, un familiar i allegado suyo i de su yerno, i el cas-
« tigo que en ello hizo el gobernador fué envialle del reino a
« él i a su yerno i dalles licencia i navío, firmada de su nom-
« bre; i venidos a esta ciudad (Concepcion) el fiscal i yo, yo
« prosiguiendo, en cumplimiento de la cédula real, ciertos
« capítulos i averiguaciones, los cuales tomó del navío el go-
« bernador i tiene en su poder i los ha mostrado a los oidores
« para indinallos i a otras muchas personas i, con esta indi-
« nacion i en este tiempo, el gobernador acrecentó una escri-
« banía de cámara i gobernacion i la dió a un criado suyo,
« sin concertarse en cantidad con los oficiales reales, como
« por Vuestra Majestad está mandado por una cédula real,
« i la que se dió primero se pudiera vender en diez i en doce
« mil pesos, sobre lo cual, agraviándome de ello, yo llevé una
« peticion a los estrados i, por estar ocupado en otros nego-
« cios de Vuestra Majestad, rogué al portero, que estaba acá
« fuera en el patio, que era un criado del licenciado Egas,
« que la metiese, el cual no lo quiso hacer porque su amo es
« mi enemigo i como a tal enemigo está dado por recusado en
« negocios mios, i él criado le tengo condenado por dos veces
« en los paños i cera con que se alzó, de las arras de la Reina i
« Príncipe, que son en gloria; i con estas ocasiones me la dió a
« mí, a que le di un mojicon porque se me desacató; i luego
« echaron manos a las espadas muchos criados del presidente
« i oidores i me tiraron muchas cuchilladas i me prendieron i
« me pusieron en la cárcel real con muchas prisiones, i allí, es-
« tando con ellas, desnudo en la cama durmiendo, dieron ór-

« den como abrir la puerta i entró i me dió siete puñaladas, « de que estoi a punto de muerte, sin que haya esperanza de « vivir; i, habiendo salido de casa del licenciado Egas a hacer « el delito, volvió a ella i tomó un caballo que tenia ensillado « i enfrenado para se salvar, del licenciado Egas o de los de su « casa, estando a la puerta de la cárcel criados del goberna- « dor, del licenciado Egas, i aunque el licenciado Torres de « Vera le sacó de la prision i quiso hacer justicia dél, no se « hizo ni hará por sacar al licenciado Egas, ni ménos le deja- « ron dar tormento por lo mismo.

«Yo ha que sirvo a Vuestra Majestad se ha de [diez i] ocho « años i en este tiempo he gastado lo que truje de España i « lo que Vuestra Majestad me ha hecho merced, i le he ser- « vido de fator i de soldado, i me han muerto dos hijos, pe- « leando en la guerra, i otro que ha mas de siete años que « sirve sin salir de la guerra, i armando i encabalgando mu- « chos soldados a mi costa, i por haber puesto el hombro a « las cosas del servicio de Vuestra Majestad me han herido « de muerte cuatro veces i ahora estoi en artículo della, sin « tener él ni yo un pliego de papel de hacienda».

«A Vuestra Majestad suplico me haga merced a él, u a mí, « si sirviere, de un oficio en el Perú, en la parte donde Vues- « tra Majestad fuere servido, porque si yo vivo, yo me sal- « dré luego del reino, habiendo dado cuenta de lo que es a « mi cargo; e porque a este tercer hijo que me queda vivo, « los gobernadores no le dan de comer por domarme a su « voluntad en los gastos, los cuales ha hecho mas excesivos « i con ménos fruto el doctor Saravia. A Vuestra Majestad « suplico por su cédula real en que se mande a quien gober- « nare me premie mis servicios; cuya Sacra Majestad Nues- « tro Señor aumente, salud i reinos.—De la Concepcion de « Chile, de Vuestra Majestad, i Diciembre 12 de 1572 años. « —S. Real Majestad, besa los piés reales a V. M. menor « criado.—*Rodrigo de Vega Sarmiento* (1).

---

(1) MEDINA (J. T.) *Docs. Inéds.* tomo 25, páj. 9.

Todavía ocho dias adelante, el 20 del mismo mes, escribe al rei: «la hacienda real se gasta sin hacerse la guerra, por-« que no hai quien resista las fuerzas de los gobernadores i « todo se distribuye para sus fines, sin haber provecho, i por « el mismo caso escribo desde ésta la cárcel, donde siempre « estoi lo mas del tiempo, sin que en ello haya remedio, aun-« que me he quejado muchas veces» (1).

Con este instrumento desaparecen las huellas de la vida del factor, aunque vivia en 1573. Su carácter especialísimo, el medio social en que se desenvolvió su actividad i el crecido número de sus enemigos (2) hacen de él un personaje irreemplazable para la trama de alguna novela histórica o pieza dramática cuyo argumento se base en sucesos desarrollados en la incipiente sociedad colonial (3).

Para que nada faltase en su personalidad aventurera, Vega Sarmiento fué un enamorado incorrejible, motivo por el cual hacen de él en cartas de la época, alusiones picarescas (4) i talvez esta debilidad fuera madre de sus tantas enemis-

---

(1) MEDINA, *Docs. Inéds.*, tomo XXIX, páj. 15.

(2) A los que ya se han mencionado en el curso de esta reseña hai que agregar estos otros: Mártin Ruiz de Gamboa, Juan de Meneses, Diego de Aranda, Nicolas de Hernanclares, Sebastian de Garnica, Antonio de Salazar, Pedro González de Andicano, Juan Alvarez de Luna, Gómez de Lagos, Pedro Lisperguer, Pedro Fernández de Córdoba i Juan de Alvarado, quienes, casi en su totalidad, desempeñaron importantes cargos civiles o en la milicia.

(3) Las noticias biográficas i los documentos insertos han sido tomados principalmente de la *Coleccion de Documentos Inéditos*, de J. T. MEDINA. El lector püede consultar los siguientes tomos: XI, páj. 534; XXV, pieza 1.ª, XXVIII, 83; XXIX, 98, 114, 121, 127, 128, 155, 204, 271, 412, i 415; XXX, 269, 291 i 425.

(4) Por ejemplo: «El factor Vega Sarmiento da por disculpa que es desdichado en amor, pues no supo hacer buena eleccion i él topó lo que habia menester, porque, por cierta pasion que hubo con Reinoso, de que se halla mui agraviado Reinoso, le quitaron luego el oficio, i estuvo cinco meses con grillos i cadena en el cepo...» Carta de Julian de Bastida, año 1563.—*Hist. de Chile*, tomo XXIX, pájs. 492 i 493.

Otro: habiéndose permitido cierta libertad, el gobernador don García

tades. Ya en sus últimos años, casi sexajenario, le sorprendieron escalando las murallas de la casa de un vecino de Concepcion, Cristóbal Sánchez, en busca de fruta de cercado ajeno.

Vega Sarmiento vino de España con su esposa doña María de Castro, seis hijos i once deudos i criados. En Chile le nacieron otros tres hijos, pero solo se ha podido reunir los nombres de los que siguen:

Juan Sarmiento, nacido en 1546 i muerto en el desastre de Catiray en 1569.

Diego Roman de Vega, nacido en 1540, muerto asimismo en la guerra por el año 1572.—XVI, 168.

El capitan Hernando Roman de Vega Sarmiento, casado con doña Catalina Ortiz de Salazar, hija de Antonio Salazar i de doña Ana de Vega, con esclarecida prole.

Doña María de Vega Sarmiento, esposa del capitan Baltasar de Leon, tesorero de la real hacienda de Valdivia.

Doña......................, mujer de Juan de Galiano, enemigo capital de su suegro.

Doña......................, esposa de Diego Caballero, vecino de Arequipa.

Doña......................, que lo fué de Hernando de Caballero, asimismo vecino de Arequipa.

VELASCO (Don Luis de).—

VELASQUEZ (Miguel).—

VENEGAS (Melchor Bautista).—Nació en 1542, en 1571 era tesorero real de Valdivia. XXX, 311.

Casado con doña Elena Ramon. Fueron sus hijos:

---

con una mujer casada, esclamó delante de algunas personas, en tono de burla i a propósito del lance ¡buen cargo éste si el factor lo supiese!—*Docs. Inéds.*, tomo XXIX, páj. 410.—Conociendo don García el defecto de Vega Sarmiento se reía de él, suponiéndole tan escrupuloso en esa materia como en hacerle cargos por los gastos de la real hacienda.

El teniente Diego Venegas, casado con doña Mariana Ramírez, con sucesion. Dió poder para testar, ante Palacios, el 1.º de Marzo de 1645.

Doña Juana Venegas, esposa del capitan Tomás Núñez Ramírez.

VENTURA (JUAN BAUTISTA).—Hijo de Pedro de Madrid i de Catalina Martínez, nació en Madrid en 1526 (1). Contaba solo doce años de edad cuando pasó al Perú; venia con Valdivia en 1540, pero habiendo sido herido su hermano Francisco Martínez, el socio de Valdivia, se quedó curándole en Arequipa; sirvió contra Gonzalo Pizarro, bajo las órdenes de Centeno, Núñez Vela i La Gasca, como asimismo contra Castilla i Egas de Guzman. Fué tesorero de la Real Hacienda de la Plata, en lugar de Hernando de Alvarado, ajusticiado por Guzman; tesorero i receptor de los bienes secuestrados a los rebeldes i administrador de los tributos de los indios vacos de la provincia de los Charcas; proveedor i pagador de real ejército en la campaña contra Hernández Jiron; asistió i resultó herido en la batalla de Chuquinga; pasó a Potosí como contador de la real hacienda; se vino a Chile con don García, adelantándose desde la Serena junto con el capitan Juan Remon; siguió para Concepcion militando cuatro años contínuos en la guerra de Arauco.

Don García le nombró encomendero de Osorno, dándole con fecha 17 de Mayo de 1559 el repartimento que habia gozado en Los Llanos, Cristóbal Ruiz de Ribera, merced confirmada por otra cédula de 4 de Enero del siguiente año, lo disfrutó poco tiempo porque Villagra se lo quitó para dársela a Juan de Larrinaga; se fué al Perú para reclamar de este despojo i tambien para contestar a una acusacion como autor de cierta carta, por la cual se vió condenado a destierro perpétuo por el virrei, volviendo sin embargo, mediante una licencia del Consejo de Indias.—*Docs. Inéds.*, tomos XVII, 5 i 35; XIX, 138, 146 i 150; XXVII, 152 i XXIX, 214.

(1) MEDINA, *Dicc. Biogr. Colonial de Chile.*

VERDUGO (BALTASAR).—Oriundo de Bañares. Capitan, vecino encomendero de Osorno, rejidor en 1563, oficial real, alcalde ordinario en 1573 i en 1580, murió a manos del enemigo despues de enterar mas de cuarenta años de servicios. Casado con doña Catalina de la Vega, hija lejítima de Juan Ruis de Pliego, natural de Cuenca, tuvo nueve hijos, a saber:

El capitan don Andres Verdugo de la Vega, casado con doña Isabel Ana del Castillo, con sucesion. Testó en Concepcion el 25 de Abril de 1635.

Frai Baltasar Verdugo; dominico, nacido en 1575. Rindió informacion de méritos i servicios en 1607.—*Docs. Inéds.* tomo XXVII.

El capitan Gaspar Verdugo de la Vega, casado con doña Ambrosia de Bilbao, con sucesion. Difunto en 1613.

Juan Ruiz de Pliego, muerto a manos de los indios en el fuerte de Arauco.

Francisco Verdugo, sindicado como autor del homicidio de Francisco Pérez de Montiel en 1601. Murió en la Plata por 1615, sin descendencia.

Doña Sebastiana Verdugo, esposa de los capitanes Pedro Mazo Muñoz de Alderete i Rafael Puertocarrero.

Doña Mariana Verdugo, mujer del capitan Alonso de Valenzuela, correjidor de Valdivia que pereció en la ruina de la ciudad en 1599.

Doña Catalina Verdugo, esposa del maestre de campo jeneral don Miguel Gómez de Silva.

Finalmente otra mujer cuyo nombre es desconocido hasta ahora.

VERDUGO (GASPAR).—Hidalgo notorio. Hermano jemelo del precedente, pasó al Perú en compañía del marques de Cañete; a Chile con Don García; volvió luego al Perú pero regresó en 1565 con el jeneral Costilla. En Osorno, 1565; capitan de la casa de Arauco, 1567; comisionado por la audiencia para levantar jente en las ciudades del sur, 1568; vecino de Villarrica 1577-1582; en 1593 contaba mas de setenta años i se

hallaba de paso en Lima. Parece que tuvo descendencia. Otras noticias agrega don J. T. Medina en el *Diccionario Biográfico Colonial de Chile.—Docs. Ineds.*, XXV. 100.

VIEDMA (JUAN DE).—De Ubeda. Capitan; en la Imperial en Enero de 1558. Villagra le quitó la encomienda en 1562, pero era de nuevo vecino encomendero de Valdivia en 1565.

VILLARROEL (DIEGO DE).—Vino con Avendaño en 1552.

VILLEGAS (JERÓNIMO DE).—Durante algun tiempo siguió las banderas i fué capitan de Gonzalo Pizarro, pero volvió al campo real. Casado con doña Maria Calderon, a quien hizo dar garrote, en el Cuzco, Francisco de Carvajal por la vehemencia que se espresaba en contra de Pizarro, sin que bastaran a moderarle las repetidas reconvenciones que le habia hecho. Su hija doña Ana de Villegas, casó con Hernando de Santillan en Octubre de 1555.

Es mas probable que el venido a Chile fuese otro Jerónimo de Villegas, de Chinchon, hijo del licenciado Zurita i doña Beatriz de Villegas, que partió de España con Alderete en 1555. En efecto Villegas contaba 32 años en 1560 i esta edad no corresponde a la del primero. Fué contador mayor i visitador de la Real Hacienda de Chile; capitan encargado de la repoblacion de Concepcion i correjidor de esa ciudad en 1558. Se hallaba en Lima en 1560; volvió a Chile donde parece haber perdido la razon i vagando por los llanos de Angol pereció a manos de los indios en 1563.—XIX, 92.

VILLEGAS (JUAN DE).—Vecino encomendero de Cuyo i fundador de Mendoza; alcalde ordinario, 1561, 1566 i 1583; difunto en Enero de 1591. Casado con doña Maria de Reinoso, hija del capitan Alonso de Reinoso i de doña Beatriz del Mercado.

Fueron sus hijos:

Bartolomé José de Villegas, casado con doña Magdalena de Vera i Morales.

Doña Isabel de Villegas.

Juan de Villegas, todos menores en 1591.

VIZCAINO (Pedro Juan).—De Bilbao, pasó al Perú en 1555.

ZAMBRANO (Alonso de).—De la Fuente del Maestre; en Cañete 1569; vivió largos años en Chile.

INDIVIDUOS QUE FIGURAN EN CHILE EN LOS AÑOS DE 1557 A 1560

Las espediciones periódicas venidas del Perú absorbian su poblacion flotante, i, por consiguiente, interrumpian la corriente inmigratoria, lenta aunque progresiva, que afluia a este pais. De manera que a cada uno de esos períodos seguian años en los cuales aquella era insignificante o casi nula.

Fácil es suponer que la mas numerosa de todas, traida por Don García en 1557, debió perturbar mas hondamente el equilibrio de la poblacion del virreinato sacando del Peru no ya solo el exceso sino tambien jente útil i radicada en el pais. Por esa razon se observa en los años de 1558 a 1560 una contracorriente que llevó de nuestras playas buen número de desilusionados i malcontentos.

Figuran, empero, por vez primera en esos años, doscientos dos individuos. Este dato a primera vista contradiria lo espuesto mas arriba; mas de seguro buena parte de esa cifra la compondrian españoles llegados con don García o en años anteriores; mestizos i tal cual mulato criollos. La oscuridad que envuelve la vida de casi todos ellos, la igualdad de apellido de muchos con los de antiguos conquistadores i otras circunstancias menos jenerales bastan para justificar esta última suposicion.

1557

ACEVEDO (   ).—Citado por Ercilla. *La Araucana*, II, 217, ed. 1866.

ANTOLINEZ DE BURGOS (Cristóbal).—En Santiago, 1557.—1558.—*R. Aud.* vol 2280, fs. 126 vta.

CABELLO (Diego).—Nació en Bornos, España, en 1517; en 1557 estaba a cargo de la encomienda de Quillota que fué de don Rodrigo González; vivia en Santiago en 1560.

CACERES (Francisco de).—Capitan; en la Serena en Mayo de 1557. Debió venir con Don García.—*R. Aud.* vol. 2280, fs. 199.

CARVAJAL (Rodrigo de).—«Obtuvo licencia para pasar a Chile con su mujer i tres hijas doncellas en Valladolid el 26 de Noviembre de 1556».—Medina, *Dicc. Biogr. Colon.* de Chile.

CARAVALLO (Antonio de). Nació en 1529; en Santiago 1557—1559.—*R Aud.*, vol. 2283, fs. 23.

CATALAN (Juan).—En Santiago, 1557—1565. Oriundo de Tosa (?) en Cataluña, hijo lejítimo de Juan de Arder i de Margarita de Ardera. Mercader; soltero; testó e hizo codicilio ante Toro Mazote en 21 i de 21 Mayo de 1601. Hija natural. Francisca Catalan, soltera en 1601.

COPETE.—Mestizo. En Santiago 1557.—*R. Aud.* vol. 2280, p. 106 vta. Muerto por los indios cerca de Angol en 1562.

CORONADO (Luis).— Militaba con don García, 1557.—

R. Aud. vol. 2283; f. 189 vta. en Osorno, 1558. *R. Aud.* vol: 2281, fs. 156.

DIAZ ROJO (HERNANDO).—Cura de la Serena en 1557.

GUIRAL (GONZALO).—«Perulero rico». Don García le hizo clavar una mano, en un lugar público, desterrándole en seguida por haber abofeteado a un paje que le impidió entrar a la sala donde estaba el gobernador, durante su estada en la Serena. Parece, no obstante, que estaba en Chile en 1560.

HERRERA (GONZALO DE).—Maestre del navío *Todos Santos*, en Serena, 1557.—Debe ser Gonzalo Hernández.

JENOVES (MATEO).—Marinero del navío de Pedro de Malta, 1555; en Santiago, 1557-1565.

LEZANA (JUAN DE).—Nació en 1517; albañil, cantero i carpintero. Casó con Francisca del Cabo, hija de Bartolomé del Cabo. Hijos: Lucrecia Meléndez, esposa de Bartolomé de Jorquera: Isabel de Lezana, casada con Juan Martínez de Paz i en 1619 con Pedro Roldan i Soria Rodríguez. Difunto en 1590. Su viuda testó ante Rutal el 14 de Agosto de 1616.

LOPEZ DE BASURTO (IÑIGO).—Nació en 1540, en la Imperial, 1565; en campaña, a las órdenes de Rodrigo de Quiroga, 1566-1567; vivia en 1571. - XVI, 317.

Casado con doña María de Gamboa fué padre del capitan Andres López de Gamboa, casado con doña Isabel de Saavedra i Caracol, con sucesion.

LOPEZ DE GAMBOA (JUAN).—Citado por Ercilla, *Araucana*. II, 124 i 187, ed. de 1866.

MDO. (DON DIEGO DE).—Ignoramos a quien se refiera esta abreviatura. La interpretacion mas probable es: Maldonado;

o bien Licenciado Diego de Mercado, si el error se estendiere al tratamiento honorífico.

MERCADO (Francisco de).—Hermano mayor de Jerónimo de Alderete; vecino de Olmedo, casado con doña Ana de Ormaza, tenia un solo hijo que era paje del emperador. Partió de España con su hermano en 1555.

NICOLOSO.—Corso.

ORTIZ DE ZUÑIGA (Francisco).—Nació en 1530. «Pariente de parientes del contador Arnao Zegarra Ponce de Leon»; en Serena, 1557; en Santiago, 1559; murió en Mareyuano en enero de 1563.

PRADO ( ).—Citado por Ercilla, *La Araucana*, II, 196; ed. 1866.

SALINAS (Francisco de).—En Santiago, 1557. ¿Sería hijo del compañero de Almagro de su nombre?

SANCHEZ DE LA LLAVE (Juan).—Vino con Pedro de Artaño, trayendo cierta cantidad de ganado vacuno i ovejuno.

TREMIÑO (Juan de).—Creemos que a él se refieran las citas siguientes: Tremiñon, Termino, en Santiago; 1557.—*R. And.* vol. 2280, fs. 143.

ULLOA (Rodrigo de).—En Santiago.

VILLALBA (Pedro de).—En Serena, 1557; parece que residia allí en el año anterior.

VILLEGAS (Luis de).—En Chile, 1557 *R. Aud.* vol. 2283.—Sobrino de Jerónimo o Juan de Villegas. Nació en 1540; en

Santiago, 1565; en Cañete, 1567; pereció en un combate en Puren en 1569.

ZAMORA (RODRIGO DE).—Obtuvo licencia para pasar a Chile a fines de 1556.—No se le menciona en otro documento.

ZARATE (PEDRO DE).—Nació en 1503; entró a la con quista de Cuyo con Pedro del Castillo; rejidor del cabildo de Mendoza en 1561: encomendero en 1562; vivia en 1565 i era difunto en 1579. Sin sucesion.—XV, 217.

Hubo un Pedro de Zárate, hijo de Antonio Bello i de doña Ana de Zárate, vecino asimismo de Mendoza, casado con doña Beatriz de Mendoza i Escobar, padre de don Antonio de Zárate i Bello, quien se decia descendiente de Pedro Arias de Zárate, compañero de Almagro i de Valdivia, i tronco de la familia chilena de Ortiz de Zárate.

1558

AGUIRRE (MARCO ANTONIO DE).—Por error: don Antonio de Aguirre. Hijo del conquistador Francisco de Aguirre, figura en Santiago. *R. Aud.* vol. 2280, p. 199 vta.

AGUSTIN (MAESE).—En Valdivia.

ALVAREZ (BLAS).—Mercader, preso por órden de don García, en Santiago, 1558-1560.

ANUNCIBAY (MARTIN DE).—En Serena, 1558.

ARMENTA (PEDRO DE).—Mercader, casado con Mari Jiménez, hijo: Pedro de Armenta. Tuvo ademas en Ines Bautista a Juan de Armenta, dominico que alcanzó cierta nombradía. Estendió dos codicilios en 7 i 9 de Julio de 1603 ante Venegas.

ARAGONCES (Miguel).—Marinero de una de las naves de Ladrillero. Debió morir en la espedicion al Estrecho.

AZCUY (Bartolomé de).—Nació en 1530, carpintero; casado con Elvira Ortiz de Araya, hijo: Bartolomé de Azcuy. Difunto en 1593.

AZOCA (Pedro de).—En Santiago, ¿hijo meztizo de Santiago de Azoca?—*R. Aud.* vol. 2280, fs. 201.

BRICEÑO (Agustín).—Nació en 1536. Acompañó al maestro Paredes, visitador i vicario jeneral del reino, sirviéndole de notario en las visitas a las ciudades de su jurisdiccion en los años de 1561 i 1562; en 1563 fué escribano público suplente en la Serena; vecino encomendero de los indios de Gualemo, en la jurisdiccion de Santiago, por merced de Francisco de Villagra; ejerció en esta ciudad los oficios de alférez real, rejidor i tenedor de bienes de difuntos, ántes de 1574, año en que el cabildo le nombró procurador ante la Audiencia de Concepcion; electo de nuevo rejidor en los años de 1572, 1575, 1578 i 1591 i alcalde ordinario en 1577 i 1589. Por escritura de 16 de Octubre de 1595 donó a la Compañía de Jesus una chacra i la mitad de otra, una tenería con sus herramientas, una viña, casa i bodega, tasado todo en tres mil cuatrocientos pesos, obligándose a dar asimismo dos mil ochocientos pesos en oro, compromiso que solo pudo cumplir en parte, por cuyo motivo renunció el título de fundador, conformándose con ser admitido como benefactor del colejio de San Miguel. En 1599 se decía capitan i en Agosto del año siguiente era hermano de la Compañía. Debia hallarse entonces gravemente enfermo porque ni pudo firmar una escritura, ni aparece vestijio de su existencia despues de esa fecha. Sus servicios militares constan en la pieza 2.ª del tomo XV de *Documentos Inéditos*.—Véase tambien *Docs. Inéds.* XXV, 73 i vol. 356 del *Archivo de los Jesuítas*.

BORGES (GONZALO DE).—Marinero del navío *San Luis:* debió perecer de regreso de la espedicion al Estrecho.—Por error: Pedro i Gonzalo de Reyes, i Gonen de Borge.

BRIHUELA (FRANCISCO DE).—Marinero del mismo navio, i sin duda alguna corrió igual suerte.

CERNA (PABLO).—Mercader de Santiago; preso por orden de Don García en 1558. Talvez su verdadero apellido sea Corral.

CERVANTES (JUAN DE).—En Serena, 1558. *R. And.* vol. 2289, fs. 223 vta.

CIFONTES DE MEDINA (DIEGO).—Oriundo de la villa de Cifuentes, en Castilla, hijo lejítimo de García de Medina i de Juana Díaz de Cifuentes; encomendero de Tucapel, nombrado por los gobernadores Hurtado de Mendoza i Quiroga; en 1563 se vino a Santiago, manteniendo sin embargo su vecindad; fué mayordomo, médico i boticario del hospital del Socorro desde ese año hasta 1580; tuvo un molino en esta ciudad; hizo testamento i codicilios cerrados, abiertos ante José Mazote despues de su muerte ocurrida en 6 de Julio de 1594.

Casó con Beatriz de Ortigosa, de quien no tuvo sucesion.

Contrajo segundas nupcias con María Diez, difunta de 1594, hija de Alonso Vázquez i de María Sánchez de cuyo matrimonio nacieron:

El presbítero Gabriel de Cifuentes; sucedió a su padre como mayordomo del hospital.

Doña Ana Félix de Cifuentes, esposa del capitan Gaspar Hernández de la Serna.

Doña Juana Díaz de Cifuentes, beata franciscana; testó el 21 de Octubre de 1637.

Doña Beatriz Vázquez de Cifontes, casada en 1597 con Antonio Moyano.

Doña Francisca Cifuentes de Medina, casada en 1601 con el capitan Simon Díaz Hidalgo.

Doña Luisa Cifontes de los Reyes.

CORTES (Melchor).—Figura en la espedicion de Ladrillero.

DONADO (Francisco).—En la Imperial, 1558-1565.

ECHANEZ (Miguel de).—En Santiago, 1558.

ESCALAFERNA (Juan Ambrosio de).—Hijo mestizo de Juan Ambrosio de Escalaferna, muerto en Madre de Dios en 1553, nació en 1538; en 1558 era mercader; vivia en Santiago en 1600. Hija natural: Juana de Escalaferna, casada en 1602 con Miguel Díaz.

ESTEBAN (Maese).—Calafate; fué con Ladrillero al Estrecho.

FARFAN (Hernando).—En Valdivia, 1558.

FERNANDEZ (Antonio).—En Imperial, 1558.

FIGUEROA (Diego de).—Alguacil mayor de Santiago en 1558.

GARCIA (Sebastian).—Alguacil mayor de la armada de Ladrillero.

GONZALEZ (Anton).—Marinero de la nave de Ladrillero.

GRUMETE (Pedro).—Pertenecia a la tripulacion de la misma nave.

GOIZUETA (Miguel de).—En Valdivia, 1558; escribano

del navío *San Sebastian*, que naufragó en la espedicion al Estrecho. Volvió con el resto de la tripulacion a Valdivia. Por error Gucaceta.

GUTIERREZ (MARTIN).—Mercader de Santiago, preso por órden de Don García.

HERRAZTI (JUAN DE).—Partió de España para Chile con un criado en 1555; escribano de S. M., receptor del número de la Audiencia de Lima en 1557, vino a Chile a recibir la prueba rendida en el proceso de Villagra, de regreso en Lima en febrero de 1559.

HERNANCLARES (NICOLAS DE).— Contador real de Concepcion en 1563. Casó con doña Beatriz de Vega, hija de Alonso de Segura i de doña Ana de la Vega. Su viuda vivía en 1607.

Fueron sus hijas:

Doña Magdalena de Hernanclares, esposa del gobernador Pedro del Castillo Velasco.

Doña Ana Bartolina de Nanclares, que lo fué del capitan Sebastian de Espinosa, sin sucesion. Testó por apoderado, ante Rosa de Narváez el 3 de Noviembre de 1607.

Doña Maria de la Vega, casada con Pedro de Salvatierra, con sucesion.

Doña Antonia de Nanclares, viuda de Domingo Duran, con descendencia. Testó por apoderado ante Bocanegra el 15 de Enero de 1638.

HENESTROSA (JUAN DE).—Vecino fundador de Osorno donde vivia en 1565.

HERNANDEZ (MARTIN).—Oriundo de Echi-Salvador, aldea de la villa de Arévalo, hijo lejítimo de Alonso Martin i de Maria Beata. Sin sucesion. Testó ante Hurtado el 4 de Abril de 1564 i murió poco despues.

HERREROS (Francisco de).—

JERIA (Diego de).—En Santiago, Octubre de 1558.

JENOVES (Benito).—Alias el maese Benito; molinero; tenia a su cargo los molinos de Flores i Rodrigo de Araya en 1558.

LANTERO (Pedro).—Maestre; debió perecer en la espedicion de Ladrillero.

LIGINASCO (Antonio).—Marinero del *San Luis*, acaso otra víctima de esa atrevida empresa.

LIRA (Diego de).—Citado por Ercilla. *La Araucana* II, 79 i 96.

LOPEZ DE AGUIRRE (Nicolas).—Nació en 1536, se avecindó en San Juan de la Frontera; casó con una hija de Juan Martin Gil; vivia en 1565.

LUIS (Francisco).—Mercader, preso por órden de Don García en 1558

MAIRANA (Lucas de).—En Serena, 1558.

MANZANEDO (Alonso de).—Figura en Concepcion e Imperial en 1558.

MARTIN (Diego).—Contramaestre de la nave de Ladrillero. ¿Será el citado en el tomo II, pájina 90 de esta obra?

MARTIN DE LA TORRE (Juan).—En la Serena i Santiago en 1558.

MARTINEZ (Bernardo).—¿Hijo mestizo del conquistador Bernal Martínez?

MARTIN PALOMO (Francisco).—Alférez de la armada de Ladrillero.

MELLA (Juan de).—¿Mestizo?

MENDOZA (Don Juan de).—En Concepcion.

MENDIETA (Juan de).—En Santiago, mercader.

MONROY (Juan de).—En la Imperial, 1558-1565.

MOYANO CORNEJO (Pedro).—Factor de la Real Hacienda de la Serena, 1558 i alcalde ordinario en 1559; pasó a Cuyo; rejidor de Mendoza en 1561 i 1569.

Casó en Valladolid con Ines de Aguilar.

Fueron sus hijos:

Pedro Moyano Cornejo, sucesor en la encomienda de su padre.

Antonio Moyano Cornejo, que sigue.

Nicolás Cornejo, vivia en 1595.

Doña Adriana Cornejo.

Doña Ines de Aguilar.

El capitan Antonio Moyano Cornejo, casó en 1598 con doña Beatriz Cifontes de Medina i en segundas nupcias con doña Mariana de Frias. Herido de gravedad en la cabeza confirió poder para testar el 28 de Octubre de 1618, a virtud del cual se estendió su testamento ante Toro Mazote el 4 de Marzo de 1619. De su primera mujer tuvo los hijos que sigue:

Antonio Moyano Cornejo , casado con doña Elena Jofré de Arce. Su esposa hizo testamento cerrado, en San Juan de la Frontera, i codicilio en Santiago ante Velez a 25 de Diciembre de 1635.

El teniente Diego Moyano Cornejo, casado con doña Teresa Riberos de Figueroa.

Juan Moyano.

El presbítero Pedro Moyano Cornejo.
Doña María Moyano.

NISSO (ALONSO).—Mercader, encarcelado por órden de Don García.

OLIVA (PEDRO DE).—En Concepcion. ¿Mestizo?

OVANDO (ALONSO DE).—Escribano de S. M.; en Concepcion.

OVIEDO (BARTOLOMÉ DE).—Nació en 1529; alguacil i fiscal en el proceso contra Francisco de Villagra; vecino de Villarrica, vivia en 1578.

PASAJE (ROBERTO DEL).—En Valdivia, 1558; alguacil del navio *San Sebastian*, en su viaje al Estrecho.—*Docs. Inéds.* tomos XXVI, 131, XXVIII, pájs. 206 i 208.

PERALTA (MIGUEL DE).—Marinero de la armada de Ladrillero.

PEREZ CHIRUEL (JUAN).—Alguacil mayor de Concepcion; fiscal en el proceso de Villagra.

PEREZ DE BERMEO (LORENZO).—En Santiago, 1558-1560.—*R. And.* vol. 2283, p. 103 vta.

PEREZ DE EYZAGUIRE (JUAN).—En Concepcion, 1558 se radicó en Angol en 1560; vivia en 1565.

PIZARRO (MATEO).—En Osorno, 1558-1565. Padre de doña Luisa Pizarro, casada con Juan Garcés de Bobadilla, quienes tuvieron entre otros hijos a Mateo Pizarro, el mozo, casado ántes de 1595 con doña Catalina de Rivera.

QUIJADA (Francisco).—Nació en 1526; escribano de S. M.; secretario de la gobernacion en 1558; en Lima, 1562; escribano público de Concepcion, 1563 i de Valdivia, 1564-1580.—Por error Santiago Quijada.—XVI, 467.

QUIÑONES (Estéban de).—En la Imperial, 1558-1565.

REINOSO (Diego de).—En Santiago.—*R. And.* vol. 2280, fs. 163 vta.—Fraile franciscano residente en Santiago, 1565. En esa época solía apellidarse Reinoso de Santa María.

REINOSO (Juan de).—Vecino fundador de Osorno.

RIOS (Rodrigo de los).—Vecino encomendero i fundador de Osorno; pasó a conquistar a Chiloé en 1567. Casó con doña Ines Dávalos, nacida en 1549, hija de Juan Dávalos Jofré i de Catalina de Mella, mulata. Fueron sus hijos:

Rodrigo de los Rios i Avalos, quien testó por apoderado ante Toro Mazote el 16 de octubre de 1619.

Jerónimo de Avalos.

Doña Beatriz de Avalos Jofré casada con Juan de Azoca, el viejo.

Doña Isabel Dávalos Jofré, casada con Francisco de Tapia i con el capitan Pedro Henríquez de Acosta, con sucesion de ámbos.

Rodrigo de los Rios, casó en segundas nupcias despues de 1587, con doña Juana de Herrera Sotomayor, hija de Francisco de Herrera i doña Mariana de Miranda i Marañón. De este matrimonio nacieron:

El capitan Francisco de Herrera Sotomayor, casado con doña Mayor de Padilla, con sucesion.

El capitan Juan de los Rios Sotomayor; soltero. Testó ante Toro Mazote en 1649.

ROBERTO.—Véase Pasaje (Roberto del).

RODRIGUEZ (Cristóbal).—Mayordomo de las minas de Gonzalo de los Rios; alguacil menor en 1557; alcalde de borracheras en 1581; difunto en 1596. Hijo: Juan Rodríguez, nacido en 1570, aprendiz de herrero en 1596. Otro del mismo nombre vino en 1551.

RUBIO DE ALFARO (Juan).—Nació en 1527; en Santiago, 1558 i en Valdivia, 1559-1565.—XXIX, 234, 240.

RUEDA (Joaquin de).—Nació en 1533. En Imperial, 1558, escribano público de Santiago, 1559-1560, de Osorno, 1560-1563, de Castro, 1567, de nuevo en Osorno, de donde era encomendero, en 1578; visitador de la real hacienda de Santiago i La Serena, por comision de Oñez de Loyola; testó en Santiago el 19 de Abril de 1605.

Casó antes de 1565 con Ana de Lara, hija de Pascual de Ibaceta, de quien tuvo nueve hijos, tres de los cuales murieron en Lima i otro a manos de los indios. A su muerte vivian los siguientes:

El capitan don Dionisio de Rueda i Lara; casado con doña Ana de Villegas, con sucesion.

Doña María, beata.

Doña Lorenza, esposa de Antonio de Torres Triviños.

Doña Agustina, casada con Francisco de Godoy.

Doña Ana de Rueda, casada con Francisco González de Elgueta.

SANCHEZ (Miguel).—En Concepcion.

SAN REMO (Antonio de).—Marinero del navio *San Luis*. En 1569 figuraba en Cañete un San Remo quien suponemos hijo mestizo suyo.

SANTISTEBAN (Francisco de).—Oriundo de Ubeda, i gozaba un vínculo en Zafra, jurisdiccion de esa ciudad. Su verdadero apellido era Sánchez de Santisteban, pero no usó

jamás el patronímico. Vecino encomendero de Osorno, alcalde ordinario en los años de 1558, 1561, i rejidor en los de 1559, 1560, 1564; procurador de la ciudad ante la Audiencia de Concepcion en 1567.

Casó con doña Ana de Narváez, natural de Antequera, de quien tuvo los hijos que siguen:

El maestre de campo don Cristóbal Sagredo de Molina, casado con doña María de Cepeda i Padilla. Su descendencia consta en *la familia Alvarez de Toledo en Chile*, pájinas 140 a 143.

Doña Mariana de Santisteban, casada con el capitan Gonzalo Fernández de Lorca, vecino de Mendoza, sin sucesion. Testó ante Toledo el 20 de Febrero de 1654.

Doña Juana de Narváez, soltera; testó en Santiago en 1632 ante Bocanegra.

Doña Leonor de Narváez, esposa del capitan Luis de Salinas, con sucesion.—Véase, *Santiago durante el siglo XVI*, pájina 218.

SERRANO (PEDRO).—El viejo. Vecino de Concepcion, 1558-1560. Privado de un repartimiento en Osorno en 1562, figura en Santiago, 1564. Quizas padre de Pedro Serrano, el mozo.

SOLORZANO (PEDRO).—Vizcaino; muerto por los indios en Valdivia ántes de 1576.

SOTOMAYOR (DIEGO DE).—De las Montañas de Burgos; en Santiago, 1558-1565; difunto en 1574. Hija, habida en Catalina, india de Quillota, Beatriz de Soto, beata. Testó ante Toro Mazote el 31 de Marzo de 1622.

VALDES (ANTONIO DE).—Se le donó un pedazo de tierra en Puchuncaví, en 1558; se decía escribano en 1561; en Santiago, 1565.

VAZQUEZ (Tomé).—Negro horro; en 1559 solicitó un solar en Santiago.

VAZQUEZ DE TOBAR (Lúcas).—En Serena, 1558. Casado con doña María López de Espinosa, ámbos de Talavera de la Reina. Hijos:

Bernardina Vázquez de Tobar, manceba de Francisco de Villagra, i, sucesivamente, esposa de Hernando de Vallejo, de los capitanes Gregorio de Castañeda i Juan de Godoy.

Elena Vázquez de Tobar, esposa del capitan Juan Sánchez de Alvarado.

VEHEDRIA (Pedro de).—En Valdivia.

VILLEGAS (Pedro de).—Alguacil mayor de Santiago; pasó a la conquista de Cuyo, se avencidó en Mendoza; sin sucesion; difunto en 1579; sus herederos vivian entónces en Santo Domingo de la Calzada, España.

ZAMUDIO I ARBILDO (Andres de).—Bilbaino, mercader, residente en Santiago en 1559.—*R. Aud.*, vol. 2280, p. 138. En 1559 era casado con Luisa Núñez de Vargas, de Jaen; contrajo segundo matrimonio con doña Leonor Venegas, hija de Francisco de Toledo i de doña María de Toledo, de quien no tuvo sucesion.

Fueron hijos de su primera mujer:

Doña Catalina de Zamudio, nacida en Lima, casada con el capitan Luis de Toledo.

El presbítero Cristóbal de Zamudio i Arbildo, chileno; testó ante Vélez el 18 de Abril de 1639; otorgó un codicilio ante el mismo escribano en 30 del mismo mes i año.

ALVARADO (Jorje de).—En 1560 estaba de regreso en el Perú.—Distinta persona del hermano del adelantado Pedro de Alvarado, de ese nombre, quien figuró con brillo en Méjico i Tierra Firme.

AMPUERO (Hernando de).—Solicitó un solar en Santiago en 1559. Años mas tarde fué condenado a la horca un Ampuero, moreno, por haber rehusado ir a la guerra. Debió ser padre de María de Ampuero, casada con Jorje Griego, cuyos hijos usaron el apellido de Ampuero.

1559

ARAYA (Francisco de).—En Concepcion.

ARMENTA (Alonso de).—Nació en 1530; en Lima, 1560. Mercader.

BAEZ (Manuel).—En Concepcion.

BARAHONA (Andres de).—De Burgos, hijo lejítimo de Pedro de Salamanca Maldonado i de Ana de Barona. Procurador de causas en 1565, soltero. Testó el 21 de Octubre de 1609, ante Rutal. Hijos naturales:

Inigo de Barona, contador entre partes, casado con doña Catalina de Aranda Pineda.

Pedro de Barona, casado con Francisca Carrascosa, sin sucesion.

Petronila de Barona, mestiza, casada con Martin de Cabrera.

Luis, Andres i Ana María de Barona i García de Alvarado.

BARRIA (Lope de la).—Véase Cristóbal de Alegría.

BAUTISTA.—Mercader de Concepcion. Yerno de Francisco de Castañeda. Difunto en 1562.

CERU (Juan Bautista).—Curtidor. Casó con Ines de Latorre, hija (mestiza?) de Gonzalo Hernández de la Torre. Otorgó un codicilio ante Toro Mazote el 2 de Mayo de 1596.

CONTRERAS (FABIAN DE).—Escribano público de Cañete, 1559-1560. Por error: Carrasco.

CONTRERAS (JUAN DE).—Escribano público i de Cabildo en Mendoza, 1561-1578; rejidor 1574 i 1583.—Otro del mismo nombre residia en Valdivia.

CORDOBA (PEDRO DE).—Mulato, vivia en Santiago.—*Hist. de Chile*, II, 71.

CHANIER (MIGUEL DE).—En Santiago. *R. Aud.* vol. 2283, fs. 65.

DAZA (JUAN DE).—En Santiago.—*Hists. de Chile*, II, 65.

DIAZ (GONZALO).—«Natural del puerto de Portugal a la parte de Villanueva», hijo lejítimo de Pedro González i de Mencía Martin. En 1565 vivia en Santiago; administraba los bienes de doña Agueda Flores i las haciendas de Juan Godínez. Testó ante Toro Mazote el 4 de Diciembre de 1590 i su viuda ante Manuel de Toro Mazote en 6 de Agosto de 1620.

Casó con María de Rodas, ¿hija de Jorje de Rodas? de quien tuvo los siguientes hijos: Gaspar, Baltasar i Juliana de Rodas, casada con Francisco Mateo de Loaysa.

DIAZ DE LAS RIVAS (MARTIN).—Criado de Don García, en Concepcion, 1559.

ESQUIVEL (SANCHO DE).—En Osorno.

FUNES (CRISTÓBAL DE).—Nació en 1527. En Santiago. *R. Aud.*, vol. 2283, fs. 101 vta.

GARCIA (FRUTOS).—De Carbonero la Mayor, cerca de Segovia, hijo de García Martin i de María, hija de Leonor. Al-

bañil; soltero; en 1559 pidió un solar en Santiago, Testó ante de la Peña el 12 de octubre de 1564. Falleció poco despues.

GASTAÑAGA (Vicente de).—En Santiago, 1559; en la Imperial, 1560.—*Docs. del arch. del convento de la Merced de Santiago.*

GOMEZ (Antonio).—Hubo un Antonio Gómez, vecino de Osorno, padre del capitan Alvaro Gómez de Astudillo, enlazado con la sociedad serenense.

GONZALEZ (Juan).—Mercader en Santiago, 1559.

GRIEGO (Nicolas).—En Santiago, 1589-1568; de paso en Valdivia, 1565; casó con Leonor Griego i fué padre de Jorje Griego, casado con María de Ampuero. Se fué de Chile en 1572.

GUELVES (Anton de).—Nació en 1529 en Santiago, 1559-1579. *R. Aud.*, vol. 2283., fs. 40 vta. Boticario, figura en Valdivia en 1564. *R. Aud.*, vol. 2283, fs. 213 vta. i 214.

GUTIERREZ DE TORQUEMADA (Andres).—Nació en Córdoba en 1535 i fueron sus padres Diego de Torquemada e Isabel de Vergara; presenció el matrimonio de Jofré con doña Constanza de Meneses; donó sus bienes a la Compañía de Jesus; otorgó un codicilio en Santiago en 1598.—XV, 209.

HERNANDEZ DE NAVA (Diego).—En Osorno, 1559-1560.—*R. Aud.*, vol. 2281, fs. 164.

HERRERA (Alonso de).—Nació en 1530.—*R. Aud.* vol. 2283, fs. 40 vta.

HESLIN (Cristóbal).—En Santiago.—*R. Aud.*, vol. 2283, fs. 28 vta. i 70.

JIMENEZ DE RUEDA (JUAN).—En Santiago, 1559-1561.

LEON (JUAN DE).—

LOPEZ (GONZALO).—Nació en 1535. Mercader; de regreso en Lima, 1561; se volvió a España, avecindándose en Sevilla donde falleció bajo disposicion testamentaria ántes de 1590.

LOIZAOLA (GREGORIO DE).—En Santiago, 1559-1573. Por error: Olaicola i Leizaola.

LUNA (MANUEL DE)—Rejidor de Villarrica, 1559; murió en Mareguano en Enero de 1563.

MARTIN (DON CRISTÓBAL).—En Concepcion.

MARTINEZ (FRANCISCO).—Nació en 1548; en las minas de Chualoco, 1563-1578. No era pariente del socio de Valdivia.—*R. Aud.*, vol. 2281, fs. 226 vta. i 291.

MERCADO (LUIS DE).—En Concepcion.

MONTAÑAS (JUAN DE).—En Santiago.

NOLI (ESTÉBAN).—En Santiago. 1559. ¿Será Neli?

OLEA (JUAN DE).—En Santiago.

ORGOÑEZ (RODRIGO).—Mestizo. Quizás hijo del capitan almagrista de este nombre. Intérprete o *lengua* en 1559.

PARDO (JERÓNIMO).—Hijo de Jerónimo Pardo, natural de Burgos, i de Juana de Prado, nació en Córdoba en 1546. Casó con Beatriz de Vera, hija mestiza de Juan de Vera. Hijos: Elena de la Cadena, esposa de Juan Carrion;

Jerónimo, casado con doña María García Parras; Lorenzo, soltero; Agueda, Francisca, casada en 1615 con Agustin de Utrera; Bernardina, esposa de Bartolomé Díaz i Ursula Pardo i Vera, soltera. Testó ante Toro Mazote, a 18 de Agosto de 1601 i su viuda, ante Bocanegra, el 7 de Noviembre de 1645.

PASTENE (Jácome).—En Santiago. ¿Mestizo?—*R. Aud.* vol. 2,283, fs. 97.

PEÑALOSA (Antonio de).—En Santiago.

PERALTA (Manuel).—Alcalde ordinario de Angol o Confines, 1560-1561.

PONCE (Alonso).—En Concepcion, 1561; vivía en Santiago 1579. *R. Aud.*, vol. 2281, p. 298 vta.

RIBERA (Gabriel).—De regreso en Lima, 1560.

ROBLES (Juan de).—En Santiago.

RODAS (Jorje de).—Mercader, en Santiago, 1559-1565. Hijos: Juan de Rodas i María Rodas, casada con Gonzalo Díaz.

RODRIGUEZ (Fabian).—En Santiago, 1559-1561.

RODRIGUEZ (Gonzalo).—En Lima, 1561; volvió a Chile i pereció en Mareguano en 1563. Cuñado de Diego Sánchez de Morales.—Por error Gregorio Rodríguez.

ROMAN (Francisco).—En Santiago, 1559-1576.

RUIZ DE ARCE (Hernando).—Nació en 1522. Despues de la batalla de Las Salinas se incorporó en la espedicion

del capitan Mercadillo al valle de Jauja; en Santiago 1559; pasó a Cuyo; rejidor de Mendoza 1511; vecino encomendero de San Juan de la Frontera; casado con doña Ana de Fuentes; difunto 1586. Su hijo lejítimo Hernando Ruiz de Arce, menor en 1586, era rejidor de San Juan en 1593.

RUIZ DE ESTRADA (Bartolomé).—En Santiago, 1559; en Lima, 1561.

SAAVEDRA (Jerónimo de).—Mestizo, intérprete o lengua, en Santiago, 1559.

SALAMANCA (Juan de).—En Santiago.

TAGA (?) (Francisco).—En Santiago.

TELLEZ (Luis).—En Santiago.

TOBAR (Andres de).—De regreso en Lima, 1560.

VALDIVIA (Gaspar de).—Nació en 1534. Procurador de Concepcion en 1562.—Por error Gaspar de Saldivia.

VARGAS (Juan de).—En Villarrica.

VAZQUEZ DE ESLAVA (Francisco).—Nació en 1530. Escribano público, de Cabildo i vecino encomendero de Villarrica, desde 1559; vivia en 1572.

VERGARA (Juan de).—De vuelta en Lima, 1560.

VERGEL (Andres de).—En Concepcion, 1560.

1560

ASENCIO (Estéban).— En Concepcion).—*R. Aud.*, vol. 2283, p. 114 vta.

AZOCA (Antonio de).—En Santiago. Hijo de Santiago de Azoca i de doña Juana Rodríguez. Fué Contador de la real hacienda.—Véase el tomo I, pájina 102.

BAGROTO ( ).—Uno de los cinco soldados que en compañía de Francisco de Niebla se abrieron paso entre los indios para atravesar desde uno de los cubos al fuerte de Arauco durante el cerco de 1563.

BELLO (Jerónimo).—Padre talvez del clérigo Jerónimo Bello, mestizo, que se unió a los indios en la insurreccion jeneral de fines del siglo XVI. En Osorno, 1563.—*R Aud.* vol. 2281, fs. 162.

CALDERON (Juan).—Mestizo (?). En Concepcion.

CARRECAÑA (Juan de).—En Santiago.

DIAZ DE MARCHENA (Juan).—En Santiago; casado en España.

ESTEBAN (Julian).—Vecino de la Imperial en 1560. Este dato nos parece suficiente para afirmar que era hijo del capitan Pedro Estéban, vecino feudatario de esa ciudad, muerto poco ántes. *Arch. del conv. de la Merced de Santiago.*

FLAMENCO (Diego).—En Valdivia.

FLAMENCO (Guillermo).—En Valdivia.

FUNES (Pedro de).—En Santiago. ¿Mestizo?

(*Continuará*).

Bosquejo de orientacion de la comarca recorrida por la espedicion Alvarez (1810)









DOCUMENTOS RELATIVOS

A UNA ESPEDICION COLONIAL A LAS CORDILLERAS AUSTRALES DE CHILE

POR EL

Dr. HANS STEFFEN

Hace algun tiempo, la casualidad puso en mis manos, junto con varios otros papeles sueltos i manuscritos que se hallaban entre los libros del malogrado bibliófilo chileno D. Nicolas Anrique R., (1) un cuaderno manuscrito de 70 pájinas folio, que me costó bastante trabajo leer, por su mal estado de conservacion jeneral i haberse borrado la tinta en muchos renglones casi completamente. Habiéndolo examinado mas de cerca, ví que el cuaderno, formado en 1810 en la Secretaría del Gobierno de San Cárlos de Ancud, contiene las copias de una serie de oficios, decretos i otros espedientes relativos a un su-

(1) Esta valiosa coleccion de libros fué adquirida para la biblioteca del Instituto Pedagójico.

puesto descubrimiento de una casa i depósito de armas en la cordillera patagónica vecina a la isla de Chiloé, i a una espedicion militar, realizada con este motivo en esos mismos parajes, en el verano de 1809 a 1810, seguida por un proceso contra los individuos cuyas informaciones habian dado el primer impulso para la empresa.

La lectura del cuaderno me dió a conocer que, aunque se trata de una campaña que quedó sin resultado, ya que no tenia otra base que las imajinaciones de algunos pescadores chilotes i la credulidad i los temores exajerados de las autoridades coloniales, la materia no carece de interes, por hallarse en las hojas de este documento los únicos datos acerca de un ensayo de esploracion que, al parecer, ha caido completamente en olvido; i que tuvo por objeto el reconocimiento de una porcion de la costa i cordillera patagónica que aun hoi dia no ha sido estudiada sino en sus contornos esteriores. Por esta razon, me ha parecido útil publicar en el presente artículo las piezas principales de ese cuaderno, como contribucion para el estudio histórico de las esploraciones en las cordilleras australes i, ademas, por el interes que puedan tener como episodio de las postrimerías del réjimen español en territorio de Chile.

El órden de las piezas contenidas en el cuaderno es estrictamente cronolójico i permite seguir, en la documentacion, el desarrollo de los acontecimientos casi sin interrupcion. Me he podido limitar, pues, en lo esencial, a reproducir los documentos que hablan por sí solos, agregar lo necesario para ligarlos en una narracion contínua, i comentar diversos puntos de interes jeográfico e histórico.

Aunque se trata de escritos que no datan sino de un siglo atras, he creido conveniente seguir la regla de no hacer cambio alguno en documentos literarios antiguos, por lo cual los orijinales van aquí reproducidos sin alterar su ortografía. Pequeñas correcciones indispensables se dan a conocer entre paréntesis.

***

A mediados del año 1809 llegó a oidos del entónces gobernador de Chiloé, brigadier D. Antonio Alvarez i Jiménez (1) el rumor de que algunos pescadores españoles e indios chilotes, en un viaje a la bahía de Cahuelmó, situada en la costa del continente a orillas del estuario de Comau, habian penetrado en el valle de un rio que desemboca en la bahía mencionada, donde al cabo de varios dias de marcha, descubrieron, al decir de ellos, una casa situada en medio de una rejion despoblada que, al haberse abierto por la fuerza, resultó contener un depósito de armas, cuyo aspecto les habia asustado de tal manera que emprendieron rápidamente el regreso a la costa.

El gobernador dió órden de tomar las declaraciones del caso al piloto de la piragua, i demas individuos que habian realizado el viaje en ella, lo que se hizo en los dias 7, 8 i 9 de junio en el puerto de San Cárlos de Chiloé (Ancud) ante el «escribano de Gobierno i Real Hacienda», D. Juan José Sánchez. La declaracion del piloto Fermin Vera, vecino de Quinchao,

---

(1) Mendiburu (Dicc. hist. biog. del Perú, I, p. 218) comunica algunos datos sobre los antecedentes de este mandatario. Despues de haber militado en España, vino a Buenos Aires i en seguida al Perú con el título de teniente coronel. En 1785 fué nombrado gobernador intendente de la provincia de Arequipa, donde «hizo muchos arreglos tocante a los ramos de policía i se contrajo a la formacion de una obra estadística con interesantes datos i noticias locales que provista de diferentes cuadros rentísticos se concluyó en 1792. En 1787 mandó hacer una esploracion del volcan Misti, en la cual participaron el secretario de gobierno, el matemático Vélez, varios militares i el alcalde de naturales D. Domingo Vásquez, i que dió lugar a una descripcion del volcan i la formacion de un plano que la acompañaba. En 1791 hizo una visita a toda la provincia de su mando.» Despues de ascender a coronel i brigadier, fué relevado del gobierno de Arequipa en 1803 i pasó a la provincia de Chiloé como gobernador, quedando en este puesto hasta 1812, año en que fué su sucesor el teniente coronel D. Ignacio Justis.

que aparece como protagonista en este asunto, reza, en su parte pertinente, como sigue:

«...Responde: Que el fin que tuvo para su navegacion fué el de pesca, que salió del Puerto de Chequian, última punta de la Isla poblada de Quinchao de donde es vecino, que fué a mediados de Enero del presente año, que le acompañaron su hijo Victorino, Julian Oyarzun y dos Indios, Miguel Naguelcar y Mariano Lebie, el primero de estos del pueblo de Chaulinec y el segundo de la Isla de Apiau, que se dilató como cuatro meses, con la advertencia de que a los dos y medio regresó a las Islas de Chauques que estan havitadas e inmediatas a esta grande, para proveerse de víveres, sin haverse aprovechado dè la pesca por ser inutil la Red, formando el nuevo proyecto de cazar lobos en las partes de donde se volvieron, para comerciar el Aceyte que de ellos se extrahe, lo que verificaron desde el Puerto de Butachauques, dirijiendose a la Punta de Comau, atravesando los mares hacia la cordillera en un solo dia con viento sudueste, y en otro llegaron a la voca del Estero de Cahuelmo donde hay puerto muy seguro, particularmente a la vuelta de la Punta que alli se ofrece, y sin detenerse siguió hasta el fin de dho. Estero, empleando tambien otro dia, cuya playa en parte es arenosa y de cascajal menudo, donde hicieron mansion como de veinte dias empleandose en coger lobos y beneficiarlos, y en aquella situacion hay un Rio que se nombra S. Juan de Dios que vaxa del Leste en cuya voca que será como de una quadra de ancho, se halla una piedra redonda que tendrá de cimiento de siete a ocho varas y se eleva en forma de piramide, haciendo la figura de un bonete con igual altura, y se determinó el Declarante con el dho. su hijo, y el nominado Julian a navegarlo en una canoa como de quatro varas de largo, que al intento de la pesca llebaban. Al principio parece hondable, pues no se descubre el fondo a la vista, pero a cosa de media legua se ba extrechando, y se demuestran bajos con vaciante, que es preciso hacer parada en los puertecitos o ensenadas que siguen para esperar el lleno, que entonces se cubren como tres varas, y con esta contemplacion llegaron a los nueve dias, y como a las doce de el divisaron por la banda del Sur un bulto que figuraba ser casa de madera distante de la orilla como una quadra, y alli desembarcaron y reconocieron que efectivamente lo hera colocada en una pampichuela, siendo de advertir que en la mitad de la navegacion de este Rio vieron una Cruz de madera cerca de la orilla y poniendo pié en tierra observaron que tendria de altura casi diez varas al parecer, y los brazos parecia(n) estar clavados, porque no tenian ninguna amarra, y toda bien canteada conociéndose ser antigua y plantada entre una maleza o paja de canutillo que sirve para techar, y aunque es parte cenagosa, en el verano no tendrá embarazo su piso; y volviendo a tratar de lo pendiente advirtieron que la casa antes dicha tendrá de once a doce varas, su ancho de seis a siete, su cons-

truccion igual a las del Pais de Alerze, madrinas canteadas y algunas redondas, un tabique o pared de tablas de la misma madera, y el techo de tablas, con tres puertas y otras tantas ventanas, la que rodearon, y no pudiendo hallar entrada, por estar dichas puertas cerradas con chapas de fierro redondas, con la punta de un cuchillo hicieron correr dos ventanas, y divisaron unos fusiles parados en un rincon que estaba algo obscuro, demostrándose que havia tabladilla y el piso enrrajado, cuya operacion practicaron con mucha ligereza, temerosos de que fuesen sorprendidos por los que alli custodiaban, porque se manifestaban pisadas de hombres que usaban calzado, y algunas huellas de cavallos y reses mayores, descubriéndose igualmente varias señales de veredas por donde caminan a dha. casa, que immediatamente se volvieron a su canoa y regresaron adonde habian salido, lo que verificaron en seis dias, por llevar la corriente a favor; que en aquel punto hasta donde navegaron dho. Rio, se descubria que hiba tomando amplitud y que por una y otra vanda havia Alerzes, y el monte hera vaxo, cubierto tambien de cañaverales, y las faldas de las orillas pobladas de junquillos y canutillos con mucha abundancia: Concluydo el reconocimiento y restituydos al Cuartel donde havian quedado los Indios sus compañeros, no pudieron salir por los malos tiempos que les sobrevino en la estacion del mes de Mayo, hasta que lograron alguna bonanza y abanzaron su navegacion hasta el Puerto de Requelquento que es potrero de los de Calvuco, y se refugiaron en una casilla que alli existe, manteniéndose quatro dias, de aqui pasaron a Anchimó, Islilla corta de famoso surgidero abrigado por todas partes; siguiendo la misma cordillera de este punto corrieron a Gualaygue, acercándose a la parte de Calvuco, que es donde se espera el viento Leste para atravesar los mares que median con la referida Isla de Butachauques a la sombra de esta grande de Chiloe, cuya navegacion hicieron en un dia por ser floxo, pero puede verificarse en menos horas si es algo fuerte, y desde Chauques se condujeron a este Puerto, y considerando el Declarante que la novedad de haver encontrado aquella casa que parece ser guardia abanzada en una parte tan internada hacia la situacion en que se calculan las Pampas de Buenos Ayres, ha tenido por combeniente participarlo al Sor. Gobernador para los fines que puedan interesar al mejor servicio del Rey, y que en obsequio de la verdad está prompta su voluntad a seguir qualquier expedicion que se estime necesaria para rectificar lo que tiene declarado, que es quanto ha pasado, y ello se afirma por el juramento hecho, que es de hedad de quarenta y seis años, no firmó por no saver, lo que executó S.S., de que yo el presente escribano doy fee. =Alvarez =Ante mi. Juan José Sanchez, escribano de Gobierno y Real Hazienda.»

Las declaraciones de Victorino Vera, hijo de Fermin, i de Julian Oyarzun, su compañero en el viaje al interior, resulta-

ron casi idénticas con la del piloto; pero el gobernador no se contentó con esto, sino que mandó comparecer tambien a algunos indios, naturales de las islas vecinas, que habian acompañado a Vera en su escursion, para oir sus declaraciones sobre el particular. Uno de estos indios preguntado sobre el viaje, manifestó, por medio de un intérprete, que los tres españoles se habian internado solos i a pié en el valle del rio que desemboca en el interior de la bahía de Cahuelmó, que habian demorado cerca de dos semanas antes de regresar a la costa i que no le habian comunicado nada sobre el encuentro de una casa i depósito de armas, de modo que se estrañó cuando supo esta novedad mas tarde por el R. Padre misionero de la isla de Quenac. Otro indio, sin embargo, confesó que Fermin Vera le habia comunicado en secreto el hallazgo que hubieran hecho, invitándole que lo acompañara en un viaje para completar ese descubrimiento.

En vista de estas declaraciones, el gobernador decretó, con fecha 17 de octubre de 1809, lo siguiente:

«Respecto á que los Declarantes afirman ser positiba la existencia de la Casa en lo interior de las cordilleras que los tres Españoles reconocieron: Siendo este suceso digno de atencion y de la mayor importancia su reconocimiento, suspendase sin embargo mediante á que los tiempos no son aun aproposito para verificarlo con las precauciones que son consiguientes y de cuyos resultados se dará en oportunidad cuenta instruyda al Exmo. Sor. Virrey de estos Reynos. =Alvarez.»

Entretanto, la noticia del hallazgo misterioso habia cundido rápidamente i comenzaba a despertar la atencion de las autoridades de la colonia, segun se desprende del siguiente oficio dirijido por el gobernador de Valdivia al de Chiloé:

«En oficio de 19 de Agosto ultimo me dice el M. I. S. Capitan General del Reyno lo siguiente. =El Sor. Intendente de Concepcion por relacion del capitan y otros yndividuos del Lúgre Chilote Vazquez ha dado noticia de que en el Continente paralelo a la Isla de Jotas del Archipielago de Chiloé, han hallado unos pescadores una casa grande de tablas, en la que forzando una bentana vieron gran número de fusiles en Armerillos, de lo que dieron aviso

a aquel Gobierno, indicando que el Almacen se halla en una llanura despues de un caxon de Cordillera que pasaron navegando nueve dias por el Rio que desemboca frente a Jotas, por cuyos yndicios se discurre sea aquella situacion de los Indios Poyas en inmediacion al Rio Camarones que puede confluir con el que desemboca frente a Jotas, por donde internaron los Pescadores, y siendo esta especie digna de mayor imbestigacion, pudiendo adelantarse por algunos Españoles de esa Jurisdiccion practicos de los Payses internos, y de comunicaciones con los Indios Gentiles, procurará U. se practique esta diligencia con todo empeño, valiendose si le parece del Theniente comisario Leandro Uribe mediante la comision para exploraciones de Caminos acia Buenos-Ayres, y recomendaciones para este efecto que á propuesta de V. previne en mi orden de 19 de Mayo último, correspondiendose igualmente en este punto con el Sor. Gobernador de Chiloé que es regular haya emprendido ya el mismo descubrimiento, paraque procediendo acordes, se logre el mejor éxito y se adelante hasta desengañarse de qualesquiera otro establecimiento que puedan tener los extrangeros por aquellas partes. =Yo con fha. 1.º del corrte. le contesto diciendo que para proceder a la imbestigacion que se me ordena con acuerdo y seguridad, me he oficiado con V. S. á efecto de que me comunique los conocimientos que tenga sobre el particular y demas que combenga; en esta atencion espero que V. S. con oportunidad me impartirá todo lo relativo al caso, para en su virtud dar cumplimiento a lo que se me ordena en el citado oficio. = Dios gue a V. S. ms. as. Valdivia 12 de Octubre de 1809. =Alex.º Eagar (1). =Sor. Govor. D. Antonio Alvarez y Ximenez.»

Como se ve, el rumor se abultaba i ya se estaban formando variantes respecto de la ubicacion del punto en que se decia haber tenido lugar el hallazgo. No es posible identificar la «isla de Jotas» que segun el oficio citado formaria parte del archipiélago de Chiloé; pero por lo que el mismo documento agrega sobre la «situacion de los Indios Poyas en inmediacion al Rio Camarones» se puede inferir que se pensaba en alguna isla o lugar de la costa situada entre los estuarios de Palena i Aisen, frente a los canales, ya que en las mismas latitudes, al oriente de las cordilleras, aparecen en los mapas de la época

(1) El gobernador de Valdivia, teniente coronel D. Alejandro Eagar, era un oficial de oríjen irlandes que mas tarde fué depuesto por el movimiento revolucionario que estalló en esa plaza el 1.º de noviembre de 1811. Véase Barros Arana, Hist. Jeneral de Chile, VIII, páj. 449 i sigts.

el «rio de los Camarones» i los domicilios de los indios Poyas o Poyus (1).

Por lo demas, el gobernador de Chiloé, en su respuesta a la nota anterior, fechada en San Cárlos 31 de octubre, se apresuró a rectificar este punto, dejando constancia de que el paraje del supuesto descubrimiento era el valle del rio San Juan, que se vacia en el interior de la bahía de Cahuelmó, i, por consiguiente, situado dentro de los límites de su propia jurisdiccion i completamente ajeno a la del gobernador de Valdivia.

Es interesante tomar nota de la contestacion que el presidente de Chile dió a estas observaciones del gobernador Alvarez i que fué trascripta a éste por D. Alejandro Eagar con fecha 19 de enero de 1810. Dice así:

«Consequente al parte que dí a la Superioridad del Reyno del oficio de V. S. en contestacion al mio relativo a hacerle presente la orden que tenia paraque esta parte mandase reconocer una casa grande techada de tablas, descubierta por unos Pescadores en el continente paralelo a la isla de Jotas del Archipiélago de esa Provincia, me dice el M. I. S. Capn. Gral lo siguiente: =Quando (encargué) a V. las yndagaciones sobre el Depósito de fusiles, en una casa de Tablas, descubierta en el Continente paralelo de Chiloe, fué porque concurriendo a la seguridad y defensa general de estos Reynos deven comunicarse, interesarse y auxiliarse para el efecto todos los Gefes, y porque con las mejores proporciones de Sugetos de Valdivia amistados con las reducciones internas de yndios podrian adquirirse noticias fixas que hiciesen la exploracion menos aventurada que por las costas; pero pues el Sor. Govor. de aquella Provincia reclama su territorio segun su contextacion que V. me traslada en carta de 21 de Noviembre ultimo N. 417, suspenderá sus diligencias hasta las resultas de la orden del Exmo. Sor. Virrey de Lima que comunico a V. con fha. 13 del corriente, nostante que el termino de esta Capitania General se extiende hasta el Extrecho de Magallanes segun la Ley 12, tit° 15 lib. 2 de estos Dominios, y por especiales Rl. ordenes está autorizada para nuevos descubrimientos y comunicaciones por esos Payses acia Buenos-Ayres, amenos que las Exploraciones se dirigiesen por la parte havitada y poblada del Gobierno de Chiloe, y así podrá V. significarselo. =Dios gue a V. ms. as. Santiago, Diziembre 19 de 1809. =Franco. Anto. Garcia Carrasco. = Sor. Govor. de Valdivia. =Lo que traslado a V. S. en cumplimiento de lo or-

(1) Véase el mapa oficial de la América del Sur, compuesto en 1775 por D. Juan de la Cruz Cano i Olmedilla.

denado e ynteligencia.—Dios gue. a V. S. ms. as. Valdivia 19 de Enero de 1810. =Alexandro Eagar. =Sor. Govor. D. Antonio Alvarez y Ximenez.» (1).

Evidentemente, el presidente Garcia Carrasco invocaba, para justificar su injerencia en el asunto, el título histórico mas fuerte que podia exhibir para documentar la estension de su jurisdiccion sobre las rejiones del extremo sur, a uno i otro lado de las cordilleras, a saber, la lei 12, título 15, libro II de la Recopilacion de las Leyes de Indias que establece que la «Audiencia y Cancillería Real de Santiago de Chile. . .tenga por Distrito todo el dicho Reyno de Chile, con las ciudades, villas, lugares y tierras que se incluyan en el gobierno de aquellas provincias, así lo que ahora está pacífico y poblado, como lo que se redujere, poblare y pacificare, dentro y fuera del Estrecho de Magallanes y la tierra adentro hasta la provincia de Cuyo inclusive». Por otra parte, era cierto que en la misma lei se autorizaba al virrei del Perú a intervenir en los asuntos de gobierno del presidente de Chile «en los casos que, conforme a las leyes de este libro y órdenes nuestras, se le permita», i como desde 1768 la provincia de Chiloé estaba colocada bajo la administracion inmediata del virrei, el presidente de Chile no pudo ménos de mandar al gobernador de Valdivia que postpusiera sus dilijencias hasta conocer el resultado de una espedicion militar, organizada entretanto por órden espresa del virrei en la gobernacion de aquella isla.

Conviene tomar nota tambien de lo que el presidente de Chile espone sobre la mayor facilidad de adquirir noticias sobre las rejiones en que se queria haber hecho el descubrimiento misterioso de la casa, por medio de «sujetos de Valdivia amistados con las reducciones internas de Indios». Contienen estas palabras una refutacion indirecta de la tesis que fué sostenida con tanto afan por los defensores de las pretensiones de límites arjentinas: de que la cordillera de los Andes hu-

(1) Me ha parecido conveniente anticipar aquí este documento que en el cuaderno se halla insertado, conforme al órden cronolójico, entre otros espedientes posteriores con los cuales no tiene ninguna relacion directa.

biera sido considerada siempre tambien en las latitudes de Valdivia i mas al Sur, como límite oriental «arcifinio» de la gobernacion de Chile. La declaracion del presidente García Carrasco confirma, al contrario, la conviccion jeneral, espresada ya en los parlamentos que celebró en años anteriores el presidente O'Higgins con los indios, de que tambien los Puelches i Pampas que habitaban la rejion del Neuquen actual, dependian de la Capitanía Jeneral de Chile.

***

Entretanto, las informaciones dirijidas por las autoridades de Chiloé i Chile al virrei del Perú sobre el particular, habian producido su efecto, i el dia 25 de noviembre llegó al puerto de San Cárlos, a bordo del bergantin *Mameluco* proveniente del Callao, el sub-teniente D. Antonio María Alvarez, comisionado especialmente (1) por el virrei, para verificar todo lo relacionado con el pretendido descubrimiento de una casa i depósito de armas en el interior de las cordilleras. El siguiente es el oficio que el virrei Abascal dirijió al gobernador de Chiloé, para introducir al comisionado i hacer ver la importancia que el Gobierno de Lima daba a este asunto:

«Haviendome comunicado el Sor. Presidente de Chile la noticia de que se ha encontrado por los Pescadores de esa Provincia en lo interior del Continente, paralelo a la Isla de Jotas en la llanura que termina un caxon de la Cordillera situada un poco mas al Sur de la Latitud de 42 grados, una casa grande construyda a la manera de las de Chiloé, y en ella depositada una porcion de fusiles, he providenciado con esta fha. lo que traslado a V. S. para su inteligencia y cumplimiento en la parte que le toca, encargándole

(1) Aunque en los documentos contenidos en el cuaderno no hai indicaciones sobre el particular, no cabe duda de que el comisionado, D. Antonio María Alvarez i Tomas, era uno de los hijos del mismo gobernador Alvarez i Jiménez. Mendiburu (l. c, páj. 218) da algunos datos sobre su carrera posterior: «Perteneció al ejército del Alto Perú i en la batalla de Viluma (1815) ascendió a brigadier estando de coronel de un rejimiento. En 1824 volvió al pais de su nacimiento en el rango de mariscal de campo; habia sido presidente de la Audiencia del Cuzco».

me dé oportunamente cuenta puntual y circunstanciada de las resultas. = Dígase al Sor. Govor. de Chiloe que pareciendome muy aproposito el Subteniente de aquellas Tropas veteranas D. Anto. Ma. Alvarez por su instruccion y demas circunstancias para el reconocimiento que demanda este interesante asumpto, le he encargado se traslade á aquellas Islas en el primer Buque que navegue a ellas, y que en llegando forme una junta con asistencia del coronel del Cuerpo de yngenieros D. Juan Feliu, y qualquier otra persona que pueda ministrar luces para el mas seguro acierto de la comision, y prolixo examen de la casa que se dice construyda, deposito de Fusiles que se han visto en ella, quienes puedan ser los que la han fabricado, qual su designio, que Gentes hay alli, en que se ocupan, que especie de ganados tienen, su numero, si estan en comunicacion y tratos con los Indios Gentiles, si han construydo embarcaciones, calidad de estas, Rios en que navegan, fondo de estos y probabilidad de transferirse a qualesquiera de aquellos puntos immediatos por agua, o por tierra, con todo lo demas que las circunstancias hicieren necesario, a fin de que instruyda la Capitania General de Chile y este Supor. Govno. con la necesaria claridad, se acuerden y expidan las providencias conducentes a la seguridad de aquellos Dominios, y a efecto de que el comisionado pueda dar el devido lleno al encargo, se le franquearán los auxilios de Tropa, instrumentos, viveres y demas necesario, haciendo uso del falucho que allí se construyó, sino fuere de absoluta necesidad en las circunstancias, paraque baxo la direccion de algun Piloto se interne por mar hasta donde pueda, y tomando, o fabricando algunas canoas aparentes para navegar en los Rios de menos fondo con Marineros practicos, se reconozcan al tránsito por estos los Puertos y ensenadas, canales y embocaduras navegables; de todo lo que se hirá formando un diario exacto para ilustrar a los expresados Govnos, con advertencia al referido Govor que los Fusiles, y quanto se halle en los parajes que han de reconocerse, deve depositarse vaxo formal Imbentario en aquellos Rs. Almacenes, y traherse tambien alli los Individuos que se encuentren, aquienes se examinará sobre el origen de su hida, Patria, y demas conducentes, tratándolos con consideracion y humanidad. Transcrívase esta providencia al Sor. Presidente de Chile con contestacion, avisese al referido Alvarez, y fho. archivese.—Dios gue. a V. S. ms. as. Lima 5 de Octubre de 1809.—José Abascal.—Sor. Govor. de Chiloe».

El gobernador de Chiloé que desde el primer momento mostró el mayor empeño en el cumplimiento puntual de las órdenes del virrei, convocó inmediatamente una junta, compuesta por el coronel del cuerpo de injenieros. D. Juan Feliú, el ministro de Real Hacienda D. Juan Tomas de Vergara, el subteniente Alvarez i el práctico José Papá, para acordar

las medidas mas urjentes que facilitarian al comisionado la realizacion de un viaje al interior del estero de Cahuelmó. Es de notar que tres de los participantes de esta junta, el coronel Feliú, el ministro Vergara i el práctico Papá, eran funcionarios antiguos que estaban en San Cárlos ya unos 15 a 20 años antes, cuando el piloto de la Real Armada, D. José de Moraleda i Montero, realizaba sus trabajos de levantamiento de la isla de Chiloé i costas vecinas del continente. En los diarios de viaje de Moraleda se hace mencion de ellos repetidas veces, especialmente del práctico José Papá, que le servia en varias espediciones como patron de una falúa i contramaestre de uno de sus buques, i del cual dice que era «hombre de mucho conocimiento en el mar de la provincia de Chiloé por su dilatada residencia en ella i continuados viajes a sus islas i a Valdivia». (1).

Parece que en la junta no se trató del fondo de la cuestion, ni se puso en discusion siquiera la veracidad de las declaraciones del piloto Fermin Vera i compañeros respecto al hallazgo que habia producido la alarma de las autoridades; pues, en una breve acta, firmada por el gobernador, el coronel de injenieros i el ministro de Hacienda se dice solamente que todos estaban de acuerdo que:

«...a fin de apurar los reconocimientos de su motivo con la exactitud que previene S. E., el Comisionado nombrado se aproveche de los tiempos bonancibles de la presente estacion, y que con este objeto, sin mayor demora puntualice por una razon las embarcaciones, hombres, Practicos, Tropa, Armas, Municiones, viveres y efectos de que podrá necesitar, para que todo le aprompte como sea asequible con los recursos de la Provincia».

Al mismo tiempo se enviaron órdenes terminantes al «alcalde ordinario» de Quenac para que hiciera comparecer ante el gobernador a la brevedad posible a un rejidor de la isla de Meulin que se decia que podia ampliar las informaciones relativas

(1) Moraleda, Esploraciones jeográficas e hidrográficas. (Santiago 1888) p. 371.

al descubrimiento de la casa, i asimismo se ofició al comandante militar de Calbuco para que hiciera alistar catorce piraguas chicas «que calen poca agua y de solo cuatro remeros» con su tripulacion i pilotos, los cuales debian ser «mitad españoles y mitad naturales, toda gente fuerte y robusta y hombres de soportar qualesquier fatiga», dándose preferencia a los «que hubieren transitado y tengan algun conocimiento de las Cordilleras».

Miéntras que el gobernador hacia todo lo posible para facilitar al comisionado la realizacion de su encargo, éste, empeñado para dar a la espedicion proyectada el carácter de una verdadera campaña militar, le remitió, con fecha 28 de noviembre, un estenso oficio en que detalló sus pedidos referentes a tropa, armas i municiones, embarcaciones i provisiones, herramientas i demas utensilios que consideraba indispensables para la espedicion. Ademas agregaba:

«Como es muy suponible la posibilidad de hallar algunos establecimientos extrangeros de los quales puede ser una abanzada la casa que se encontró, para poder yo proceder en este caso con todo el acierto a que aspiro, habrá V. S. de facilitarme los tratados que con aquellas Naciones subsisten, u ordenes que sobre el particular huvieren, y puedan estar archivadas en el Gobierno, expidiéndome las letras credenciales que corrovoren mi comision, en la qual, y por qualesquier suceso o acaecimiento habrá de sustituirme mi 2.º que por la buena disposicion, y aptitud que observo en el Subteniente del Batallon Ligero D. Pedro Andrade lo pido a V. S. con este objeto.»

Adjunto a este documento se halla un memorial en que el comisionado establece una lista especificada de sus pedidos, cuya reproduccion omitimos por la multitud de detalles insignificantes que contiene. Mencionaremos solamente que entre la jente pedida figuran, fuera de las tripulaciones de las piraguas, no ménos de 62 militares, a saber: un oficial, un sarjento, un tambor, dos cabos i 22 soldados de infantería; un sarjento, dos cabos i 22 soldados de granaderos; dos cabos i 8 soldados de artillería; i entre las armas: dos cañones de montaña con 50 tiros cada uno, 6 «pedreros con sus tragan-

tes con 150 tiros para ellos», 3,000 «cartuchos para fusil con bala», 12 sables i 24 pistolas, piedras de chispa para ellas, piezas de repuesto, etc., etc.

El gobernador procedió luego a espedir las órdenes correspondientes a los comandantes de infantería i artillería i al ministro de Real Hacienda encomendándoles el «apromptо inmediato» de todo lo pedido a satisfaccion del comisionado. E imitando el ejemplo de su superior, tambien estos jefes militares i civiles se empeñaron en atender con la mayor exactitud a los múltiples pedidos del subteniente Alvarez.

Sin embargo, en medio del entusiasmo descabellado que el encargo del virrei habia producido entre las autoridades superiores de la provincia, se hizo oir una voz sensata i autorizada que hizo ver, con razones bien fundadas, lo inverosímil del descubrimiento que sostenian haber hecho los pescadores, i lo inútil i precipitado de la gran espedicion armada que se estaba preparando. Fué el coronel de injenieros D. Juan Feliú, quien se espresó sobre esta materia en el siguiente memorial que es una de las piezas mas interesantes de todo el cuaderno:

«Como en la Junta celebrada en la tarde del 26 del que hoy acaba, no se propuso ni presentó otro objeto que el de detallar y arreglar el modo de dar cumplimiento a la Superior orden del Exmo. Sor. Virrey de estos Reynos fha. 5 de Octubre p° p.° relativa a disponer una expedicion vaxo la direccion y mando del Subte. D. Anto. M.ª Alvarez con el fin de reconocer por si la Casa y Fusiles contenidos en ella, y encontrada y vista por Fermin Vera y dos compañeros, segun su relacion, y declaraciones dadas aqui, en el parage y estero de Cahuelmo a la parte del S. del Rio nombrado S. Juan de Dios que desagua en el, y cuya noticia fué comunicada a Su Exa. por la Capitania Grl. del Reyno de Chile como consta del expres°. oficio, subscriví desde luego a lo que unamimente quedó en ella determinado sobre el modo y disposicion con que devia practicarse y apromtarse todo lo necesario para ella; pero como quiera que la Supor. orden para emprehender estos gastos recae indispensablemente sobre la certeza o seguridad del hallazgo de la tal casa, cuyo punto no se controvirtió ni tocó en la Junta, y estando para mi el ante dho. hallazgo quando menos en el grado del extremamente dudoso, me ha parecido que no cumpliria con las obligaciones de mi empleo, sino expusiese a V. S., como lo executo por esta representacion, mis fundados recelos, con el fin de que, si los graduase como tales, puedan quiza servir de excusar al Era-

rio el dispendio que con este motivo ba a padecer, el qual estamos todos obligados a evitar, si se advierte inutil, en qualquier tiempo y singularmente en el actual en que por las ocurrencias tan notorias de nuestra España, se halla reducido aquel a las mayores angustias y estrecheces. =A muy poco tiempo de mi ingreso a esta Provincia que hace diez y siete años, oy por la primera vez (aunque tambien supe que hera ya muy antiguo) el rumor vago de que unos pescadores de los que anualmente ban a varias orillas y esteros de la Cordillera a la pesca del Robalo para hacer Bacalao, havian descubierto una casa en lo interior de uno de aquellos, pero que no havian llegado a ella por recelo de que huviere dentro o a las immediaciones algunas personas que pudiesen prenderlos: pasó este rumor sin que yo supiese si por este Gobierno se tomaron entonces providencias algunas para indagar su origen, pero si que al cavo de dos o tres años se repitió la misma cantinela, aunque variada en algunas circunstancias, y así con esta alternatiba la he visto continuar hasta el dia, siendo digno de notar que en quantas ocasiones se han suscitado estas especies, siempre ha variado el lugar o situacion de la casa vista de muchas leguas de distancia, descuvierta unas veces por los Calvucanos, trabajadores de las tablas y maderas de Alerce, otras por los Pescadores de la Isla de Quinchao, otras por los Indios de Cucao, habitadores del sur de esta Isla, de que parece devia inferirse que son muchas, y haviendo en el tiempo de mi interino mando en esta Provincia, en el año de 1802, esparcídose una de estas novedades como ocurrida a la sazon, procuré apurarla y tomar de ella quantas noticias pude, y lo que unicamente llegué a esclarecer, fué que una mañana al salir el sol havian visto en una altura de la misma Cordillera, y como a media falda, una cosa que relucia mucho y que parecia una casa techada de tablas; corrió entonces tambien la voz de que estos mismos, en un Rio que desembocaba a las immediaciones de donde se havian situado a pescar y que venia por entre dos cordilleras, havian visto y recogido varios fragmentos de muebles de madera, y aun un zapato viejo con su tacon de Muger, indicantes todos de que, siguiendo el curso del Rio hacia su nacimiento, havia havitadores a sus immediaciones; y tambien de que estos segun los indicios no heran Indios: procuré asimismo depurar esta especie, pero nada pude sacar en claro, y todo salió una patraña e impostura. =No negaré yo que la noticia presente tiene una ventaja considerable sobre las otras anteriores que llevo referidas, pues en aquellas nunca huvo mas de que vió uno, o vieron varios a cierta distancia una cosa, pero en esta se dice que vieron y tocaron, pues llegaron a avrir con un cuchillo una de las ventanas corredizas de ella, por la que vieron los fusiles contenidos dentro: pero a pesar de esto

suspendo el crédito que parece deve darse a la noticia, y si he de hablar como lo siento, no le doy asenso, si atiendo en primer lugar al carácter del Descuvridor o deponente, pues sin agraviarlo en nada por ser la voz comun, está tenido gralmente en la Provincia por uno de aquellos faramallas mente-

catos que se complacen y deleytan en contar a otros mas que el estas especies de hallazgos y abenturas, teniendolos embobados en sus nocturnas tertulias a la luz y redondez de los tizones con cuentos de esta clase: bastante pudiera estenderme sobre este punto, pero me parece que vasta lo dicho para tener del hecho una prudente desconfianza; en 2.º lugar advierto en el expediente seguido sobre la materia que en el acto de la Junta se tuvo a la vista ciertas incongruencias, repugnancias y aun contradiciones que, unidas a lo dicho antes, parece deven hacer pasar la desconfianza de prudente a prudentísima y aun a Real y verdadera; vaxo este supuesto que para mi es constante, y en el de que, aun el caso que todo sea cierto, nada ba a aventurarse en la tal Expedicion, ni de consiguiente en el Real servicio a que ella se dirige, diré a V. S. lo que me ha ocurrido sobre el particular, para no exponerse a quedar vurlados y adquirir al mismo tiempo en el asumpto la posible seguridad. = No dudable [es] que la tal Expedicion lo menos que ha de tardar en aprompτarse para poder salir de aqui son 20 o 25 dias, no por otra razon que por las dificultades que han de ocurrir precisamente para el acopio de viveres necesarios para ella, a causa de la escasez que se experimenta, y que los que se encuentran deven venir de lo interior de la Provincia. Tambien es cierto que con una Piragua grande y otra mediana o pequeña se puede hir hasta el tal parage y estar aqui de regreso en doce o a lo mas en quince dias; en esta virtud me parece combeniente que desde luego se aprompten estas dos Piraguas y que, embarcandose en ellas un hombre de toda veracidad y de la mayor confianza de V. S., acompañado del Descubridor Vera y sus dos compañeros, fuesen al parage con solo el objeto de que el comisionado para ello tragese la noticia positiva de haver o no, visto la tal casa y fusiles, y aun tocadola sino hallava embarazo, y que en el entretanto de su regreso se travajase aqui en el apresto de víveres y demas necesarios, pudiendose entonces con alguna certeza o probavilidad a lo menos determinar lo que devia hacerse segun el resultado de la exploracion previa que he propuesto que, en el caso de ser negativo y resolverse quiza con este motivo no continuar la tal Expedicion hasta dar cuenta a la Superioridad, no por eso padecia la Real Hazienda el gravamen de lo que huviese imbertido en el acopio dicho, pues todos podian volver a venderse con muy poco desfalco o perdida y acaso ninguno. Por mas que medito y miro este dictamen por todos aspectos, no hallo que en nada se contrarie ni aun esté disconforme con la expedicion premeditada, mandada executar por el Exmo. Sor. Virrey, antes por el contrario, la asegura en el caso de haver sobre que recayga, como me parece está de manifiesto; en cuya virtud V. S. hará de estas reflexiones el uso que tenga por combeniente, no llevando ellas por mi parte otro objeto que el mejor servicio del Rey a que siempre aspiro, sirviendose V. S. al mismo tiempo mandar que esta representacion se agregue al expediente de la materia para su constancia, dandomela a mi de haverse asi verificado. =Dios gue. a V. S.

ms. as. S. Carlos de Chiloe. 30 de Novbre de 1809. =Juan Feliu. =Sor. D. Antonio Alvarez y Ximenez, Govor, Politico y Militar de esta Provincia.»

Como era de esperar, el gobernador remitió la representacion del coronel Feliú al comisionado del virrei para que se pronunciara sobre el particular. El informe de este oficial que fué espedido el mismo dia 2 de diciembre en que se le notificó de aquel memorial, tiene el tenor siguiente:

«Sor. Govor.—El comisionado por el Exmo. Sor. Virrey de estos Reynos para el reconocimiento de la casa hallada en lo interior de la Cordillera y exploracion de todos los terrenos intermedios: en virtud del Decreto de V. S. de 2 del corrte. a consequencia de la representacion del Sor. Comandante de Ingenieros en esta provincia, se dilataria demasiadamente si informara a V. S. con toda la extension de que es capaz, aun sin valerse para ello de las paradoxas y especies que en todas materias reciven un progresivo y abultado aumento. =La verosimilitud o imberosimilitud del hallazgo es lo que dificulta y que negativamente afirma aquel Sor. Comandante, para ello propone 1.º el deseo de ahorrar gastos al Real Erario, 2.º que esto se evitara mediante una pequeña comision que asegure ser cierta la existencia de la casa. En quanto a lo 1º nadie mas bien que el Informante conoce las extrahordinarias urgencias del Erario, pues en su obsequio sin gravamen ni gratificacion alguna, sino voluntariamente y a sus expensas, ba a desempeñar este importante encargo, y en quanto a lo segundo, no cumpliria con sus deveres el comisionado en permitir otra indagacion incompatible con la que prontivamente [?] se tiene a su cargo encomendada, la qual no es practicable sino en la forma, resguardos, seguridades y Detalles que en fha. de 29 del mes anterior pasó a V. S. =Bien está al tanto el que informa de los rumores y vagas noticias que frequentemente se han derramado y derraman abultados de voca en voca; pudiera en esta materia hablar con muchos documentos que conserva en su poder y lleban el caracter de verdad, pero no el allazgo de las ciudades incognitas dirigen sus principios, sin embargo de que en un plano extrangero del año de 1795 de esta parte de la América del Sur, y que tiene a la vista, se nota con vastante sorpresa situada la villa de Quisu a los 45 grados a orilla del Rio Camarones: la de Poyas en los 45 grados 22, y la ciudad de Quisahet en 46º 30. Distan aquellas dos una de otra 25 leguas: De Poyas a Quisahet se hallan 65. Se coloca una laguna intermedia, y las tres poblaciones estan en la Planicie de la otra parte de la Cordillera que vecinamente se eleva en la costa firme, paralela a este Archipielago. =Verdad es que en nuestros mapas o cartas no se veen semejantes Havitaciones y que bien lexos, consideramos este continente de-

sierto o poseydo por los Indios Barvaros; ¿y acaso sus ambulantes aduares havian de ser marcados en esta forma? ¿Será suponible la voluntaria colocacion, imbencion e ideatico nombramiento del Autor Geografo a la censura de las Naciones? Luego devemos inferir que algun causante existe, y que este no puede nacer de otro que de la comunicacion a posesiones extrangeras en los terrenos que nos pertenecen y son de nuestra dependencia. Fundan y reaumentan estas mismas razones lo que anteriormente han publicado las Gacetas Inglesas: Que tienen varios establecimientos en estos mares, pero que el secreto de su situacion solo lo reserban al Gabinete. =Pero establezcamos temporalmente la inexistencia de la casa, que su Descubridor es un visionario y ha faltado a lo Sagrado de Juramento. Aun asi, la orden del Exmo. Sor. Virrey es preceptiva, y no de aquellas que dexan algo al cálculo o concepto particular para variarla; ella abraza otros puntos que necesariamente se han de evacuar: los levantamientos de Planos de los Rios y Lagunas que se puedan hallar; las descripciones de estos Payses y los objetos de importancia que pueden subseguirse, son otros tantos motivos que cada uno de por sí es bastante a verificar lo prevenido por la Superioridad del Reyno. =Con menos datos y menos realidades se practicaron los años de 1792 y 93 dos exploraciones sobre las Lagunas de Nahuelguapi: sus resultados no combinieron con los grandes proyectos que se havian propuesto, pero ellas se realizaron, y las ideas que se adquirieron heran antes totalmente desconocidas para nosotros. =Prescindamos de todo esto y se verá que S. M. por Reales Ordenes de los años de 1780 a 1790 previene los reconocimientos quinqueniales con la sola mira de evitar se posesionen ni permanezcan los Extrangeros en nuestros territorios en observancia de los tratados concluydos; están muy a las claras las ventajas que les puede producir si su ambiciosa politica los ha llegado poner en practica. Sobre estos unicos motivos, relativos para la seguridad de las posesiones españolas en estos mares, insiste el Sor. Presidente del Reyno de Chile en el aviso dado al Exmo. Sor. Virrey del Perú, y la Comandancia de Marina los apoya, pide y executa se ponga en practica lo mandado por S. M., viniendose luego a concluir que la especie cierta o falsa ha sido un Agente que ha puesto en mayor movimiento la soberana voluntad. =Ultimamente V. S. bien conoce quan poco durable es la buena estacion, qualquiera demora o desperdicio transtornaria y subvertiria la practica de la comision: la Superioridad queda pendiente de sus consequencias para dictar ulteriores providencias, y el comisionado no llenaria la plena confianza de que se halla revestido, persuadiendose que V. S. al tanto de lo interesante del negocio no desatendera sus reflecciones dirigidas en todo al mejor servicio del Rey; limitando explayarse mas en este informe por no incurrir en una difusion, ni discutir mas sobre el particular. =S. Carlos 2 de Diziembre de 1809. =Anto. Ma. Alvarez.»

La lectura del documento que acabamos de reproducir, deja la impresion de que el comisionado haya sabido defender con habilidad el proyecto aparentemente descabellado i tan severamente criticado, de una espedicion militar que iria en busca de un fantasma al interior del continente. Es cierto que lo que dice sobre la existencia de ciertos pueblos en las planicies situadas al oriente de las cordilleras, no tiene otra base que algunos documentos jeográficos poco fidedignos de que tenia conocimiento, i realmente figuran ya en el gran mapa oficial de Sudamérica confeccionado en 1775 por D. Juan de la Cruz Cano i Olmedilla, las tres villas mencionadas i la laguna intermediaria llamada de «Coluguape»; pero parece que el mismo informante no daba mucho valor a ésta i otras comprobaciones históricas de la verosimilitud del encuentro de la casa; en cambio, lo que para él primaba sobre todas las reflexiones i dudas, por atinadas que fueran, era la órden terminante del virrei que no podia ser desatendida por ningun motivo i que le obligaba a verificar el reconocimiento de la costa i cordilleras «para la seguridad de las posesiones españolas en estos mares». Ademas, habremos de tomar en cuenta la ambicion personal del jóven militar, que de ninguna manera quisiera hacerse arrebatar una ocasion tan propicia para acreditar sus servicios por una campaña en rejiones apartadas, realizada para la seguridad de las posesiones del Rei de España. I no es talvez aventurado suponer que tambien su padre, el gobernador de Chiloé, se viera impulsado por motivos semejantes al pronunciarse en el mismo sentido que el comisionado, desatendiendo las justificadas observaciones del comandante Feliú.

Así lo hizo en el decreto siguiente:

«S. Carlos 5 de Diziembre de 1809.—En consideracion a todo lo que fundadamente se expone en este Informe, y resulta del tenor de la Superior Orden que en ella se cita, sin dexarme arbitrio alguno para eludir ni demorar su puntual observancia, bajo los conceptos de que hace merito en su representacion el Sor. Comandante de Ingenieros o qualesquiera otros, por mas provables que se reputen, estese a lo que se tiene mandado sobre el inmedia-

aprompto de la expedicion, y hagasele entender asi al comisionado por oficio, diciendole en igual forma al citado Sor. Comandante que el suyo queda, como lo solicita, agregado al expediente de la materia. =Alvarez.»

***

De esta manera, todo obstáculo para la realizacion de la empresa quedó removido; i con fecha 7 de diciembre, el gobernador envió al virrei un oficio en que le decia:

«...Sin detenerme en los diversos conceptos que se han producido sobre la existencia o inexistencia de la casa y fusiles descuviertos por Fermin Vera, que permanece inalterable en las afirmativas expuestas en sus Declaraciones constantes del expediente que tengo a la vista y tube a bien de substanciar quando se exparcieron las unicas noticias de su hallazgo; por ceñirme extrictamente al tenor del citado superior orden de V. E. que no dexa algun arvitrio a mi concepto para el caso de que este pudiera contrariarse a las aserciones del expresado Vera. Asi, pues, la expedicion, como el tiempo no malee, recivirá su formal principio del 20 al 25 del actual, pero yo creo que hasta la vuelta del comisionado, o del recivo de sus intermedios avisos, caso que le sea posible darlos, no podré instruir a V. E. de ningun resultado que le sea relativo, con la puntualidad que deseo y ofrezco hacerlo despues.»

En seguida, despues de haber terminado los últimos preparativos para la espedicion, el gobernador entregó al comisionado una carta credencial, cuyo encabezamiento es ilejible, por lo cual me limito a reproducir aquí los trozos siguientes:

«...las tierras circumbecinas al Estero de Cahuelmó para donde se dirige a fin de reconocer sus Rios, Puertos y Lagunas y los establecimientos europeos que en estos parages o en otros que le sean immediatos, puedan haverse fixado contra el tenor de los tratados estipulados por sus Soberanos con el Rey nuestro Sor. y la Junta central suprema que en su Real nombre govierna los Reynos de España e Indias, es de su cargo y obligacion autorizarlo [?] en devida forma, paraque sobre los justificativos correspondientes que ha de adquirir en el curso de su comision, pueda hacer a los Gefes de dhos. Establecimientos las requisiciones combenientes para el immediato abandono de estos, en el concepto de que ningunos pueden permanecer, sin ofender gravemente a las posesiones españolas, en estas costas, hallan̄dose como se

hallan todas las demas Naciones excluydas de su Dominio: Por tanto en virtud de las presentes letras firmadas de mi mano, selladas con mis Armas y refrendadas por el escrivano de Govierno y Guerra de esta Provincia, lo autorizo no solo al nominado D. Antonio Maria Alvarez y Tomas para el insinuado fin, sino tambien paraque durante su expedicion dirigida meramente sin ningun objeto de hostilidad al lleno de los superiores encargos del virreynato del Peru, pues la fuerza armada que ba a su mando, es para su propia seguridad y decoro de las Armas del Rey nro. Sor., se corresponda amistosamente con las Parcialidades de Indios que encuentre y con los Comandantes de los Puestos por donde transite, exigiendo de estos, aun quando dependan del Virreynato de Buenos-Ayres, los auxilios necesarios, bajo la seguridad de que oportunamente les seran reintegrados en su valor, y ademas contraheran un especial merito en servicio de S. M. contrivuyendo reciprocamente al fomento de las importantes relaciones que deseen abrir los havitantes de estas Islas con los que acaso en nuestra [?] immediacion se hallan establecidos en la costa firme que le esta tan immediata por la vanda del Leste paralelo al Archipielago. =Dado en S. Carlos de Chiloé a 22 de Diziembre de 1809. =Anto. Alvarez y Ximenez.»

Lo que despierta un interes especial en este documento, es la circunstancia de que el gobernador de Chiloé considera la posibilidad de un encuentro con puestos, cuyos comandantes puedan depender del virreinato de Buenos Aires. Por supuesto, tales dudas del gobernador Alvarez acerca de la estension de su jurisdiccion sobre las rejiones patagónicas situadas al otro lado de las cordilleras, no alcanzan a desautorizar los títulos históricos perfectamente claros que incluian en la gobernacion de Chile toda la Patagonia. En realidad, la frase comentada no comprueba sino la ignorancia del mandatario de Chiloé en esta materia, ignorancia que, por lo demas, ha subsistido en Chile, aun mucho tiempo despues, como lo manifiesta el artículo primero de la Constitucion de 1833, que asigna a la República como límite oriental en toda su estension de norte a sur la Cordillera de los Andes.

Junto con las letras credenciales, se otorgaron al comisionado minuciosas «Instrucciones» oficiales que contienen varios tópicos de interes, por lo cual las reproducimos aquí íntegras:

«Instrucciones que ha de observar el Subteniente Ingeniero voluntario D. Antonio Ma. Alvarez y Tomas para el lleno de la comision que se le ha confiado por el Exmo. Sor. Virrey del Reyno en Supor. Decreto de 5 de Octubre del presente año. =Artículo 1º =En el concepto de que ya se halla aviado para darle principio a la referida expedicion con los auxilios de Tropa, instrumentos, viveres, embarcaciones y demas que por considerarlo preciso ha pedido, luego que el tiempo lo permita, deberá dirigirse a la Isla que se dice hallarse situada en frente del Estero de Cahuelmo, governandose para su direccion y rumbos, no solo de las noticias que tiene adquiridas y rectificadas, sino tambien de los practicos conocimientos del Patron provisional de la Goleta de su mando José Papaá que otra vez ha estado en aquel parage y puede designar los que sean mas aproposito para el resguardo de la misma y de las Piraguas que lleba. =2º =Aseguradas estas y aquellas del mejor modo que le sea posible sin despojarlas de la Gente marinera y tropa que absolutamente necesitan para su cuydado, con el resto de esta y demas Individuos de la Expedicion hará que se transporten los efectos, herramientas y viveres destinados para ella a los ranchos que anticipadamente se le han mandado construir al Capitan de Milicias D. José Ignacio Oyarzun, procediendo en esto con el orden que corresponde, á fin de que ningun artículo de los de su provision se deteriore por las lluvias, riachuelos y pantanos del transito, ni menos se extravie por una confusa distrivucion de sus partes a los cargadores, a quienes ni particularmente ni por tandas podrá entregarse cosa alguna por el comisionado de Real Hazienda, su segundo y ayudantes, sin que antes tomen razon de las... [?] y del estado de sus... [?] o embases. =3º =Colocados todos ellos arregladamente en los expresados ranchos, hará quando ya esté en disposicion de emprehender su marcha por el mismo Rio de S. Juan o por sus orillas en demanda de la casa y fusiles denunciados por Fermin Vera, su hijo Victorino y Julian Oyarzun, que le servirán de Guias, las extraciones necesarias y distrivuirá estas en gurupas, sacos, costales y barriles segun sus clases, de modo que de cada cosa pueda componerse una carga liviana para un hombre, en la inteligencia de que, exceptuando los oficiales de la Expedicion, sus sargentos y los dos empleados de Rl. Hazda., ningun otro, fuera de los enfermos, deverá eximirse de conducir lo que se le consigne, haciendolo responsable de su contenido para repartirlo oportunamente en las porciones que señalará el mismo comisionado en cada Pascana o descanso. =4º =Para la seguridad de los sobrantes articulos que han de quedar, si asi combiniere, en los dos citados ranchos, dexará la Guardia que considere suficiente, y al comandante de ella las prevenciones oportunas asi para manejo como para el embío de las que sucesivamente le pida, cuydando de que no se interrumpa la comunicacion de los que han de quedar en la Guardia con los que ha de llevar consigo por lo que pudiera suceder. =5º =Manteniendo esta comunicacion expedita con un corto número de soldados divididos

de dos en dos o de tres en tres en ciertos determinados espacios, logrará por medio de ella la ventaja que se acaba de indicar y ademas la de dirigir, segun los motivos que le ocurra, sus avisos al principal fondeadero de la Goleta, de donde podrá despacharse una Piragua a Quenac u otro parage mas immediato de estas Islas en demanda de aquellos auxilios que le hagan mas falta al tanto de que sus Jueces por anticipadas ordenes mias estan encargados de facilitarlos sin ninguna demora los que pidan. =6º =Baxo de estas precauciones que solo en quanto al modo podrá alterarlas segun lo exijan las circunstancias y la calidad de los terrenos en que se ha de situar, se dirigirá en primer lugar a aquel en que se dice hallarse construida la casa, motivo impulsivo de su comision, y despues de orientarse bien a fondo de quanto en su razon demanda el Exmo. Sor. Virrey del Reyno, sin perder de vista a los Descubridores de ella, que han de evidenciar sus acertos, y a claudicar estos, dar una razon... [?] de la causa posterior de su existencia y demas diferencias que se noten, pasará en seguida al examen y reconocimiento de los artículos y puntos detallados en su superior orden de 5 de Octubre ultimo, sin dexar nada pendiente en quanto le sea posible y permitan el tiempo y los viveres que lleba, cuya economica distribucion muy particularmente se le encarga. =7º =En el caso que a las immediaciones de la citada casa u otros parages de su exploracion encuentre algun establecimiento con apariencia de permanente, siendo de Españoles, hará las inquisiciones correspondientes sobre su origen, exercicio, dependencia y actual estado, y correspondiente a los Ingleses, los persuadirá a que se retiren luego, en fuerza del artículo 6º de la Combencion estipulada en S. Lorenzo el Real a 28 de Octubre de 1790 por los Plenipotenciarios de las dos Naciones, que en copia se le ha pasado con otros dos Tratados, expidiendose en qualquiera de estos dos casos con la mas circunspecta moderacion, a fin de evitar aun en la apariencia todo motivo de guerra y los compromisos consiguientes a las circunstancias en que pueda hallarse el comisionado, que no debe aventurar el exito de su Expedicion ni el prompto y seguro regreso de los hombres que se han puesto a su mando, por disputas o empeños que se contrarien con su principal objeto que ha de evacuarlo con todo, sin detenerse en las oposiciones que experimente, como estas sean vencibles por medio de las fuerzas que lleva, ni desistir indecorosamente de sus instancias en perjuicio de los lexitimos derechos de nro. Soberano. =8º =Siendo bien factible que claudicando el encuentro que supone el anterior articulo, no suceda lo mismo con las parcialidades de Indios que se cree havitan aquellos parages u otros de su immediacion, se encarga extrechamente que el manejo que ha de tener con estos ha de ser hasta el extremo suave y obsequioso, a fin de que no se alarmen con su expedicion y figurandose que esta se dirige contra ellos, tampoco se retiren de sus rancherias o formen algun proyecto que sea mas pernicioso todavia contra las pacificas intenciones de nro. Govno. que solo aspira a favorecerlos, contrivuyendo por

medio de unas relaciones que les sean ve[n]tajosas, a su mayor felicidad. Es demas que en este lugar se le advierta al comisionado la severidad con que ha de contener el menor exceso de sus subordinados, para no dexar entre estos Indios ninguna Idea contraria a la humanidad y buenos sentimientos de que se hallan poseydos los havitantes de estas Islas sus vecinos. =9º y ultimo. = En el supuesto de que no se le pueden dictar unas reglas precisas para el manejo durante el curso de su expedicion, a causa de la imprevision de sus accidentes, por este artículo se le autoriza expresamente paraque adapte las que mejor le combengan, sin separarse por eso de nada de lo que por punto general se tiene mandado y deve inspirarle su honor, conocimiento y la prudente moderacion de su caracter, sobre que se ha confiado para destinarlo a una comision de esta importancia, cuyos resultados cuydará de no publicarlos por escrito ni de palabra sin especial permiso de este Gobierno y a su vez del Gefe Superior del Reyno que lo ha nombrado. =S. Carlos de Chiloe, 23 de Diziembre de 1809. =Anto. Alvarez y Ximenez.»

Como se ve, el celoso jefe de la provincia de Chiloé se cuidaba de los menores detalles de la empresa, del arreglo i trasporte de las cargas, del establecimiento de una comunicacion contínua de los espedicionarios con la rejion habitada de la costa, i de la conducta que el comisionado debiera observar en cualquiera eventualidad, i especialmente en el caso de encontrarse con algun establecimiento de forasteros. Seguramente interpretaba así fielmente los pensamientos del virrei, considerando en primer lugar la posibilidad de que fueran ingleses los que hubieran ocupado algun punto en el interior de las cordilleras o cercano al litoral del Pacífico. El artículo 6.º del tratado de San Lorenzo el Real a que el documento hace referencia, dice en efecto: «Se ha convenido tambien, por lo que hace a las costas tanto orientales como occidentales de la América meridional i a las islas adyacentes, que los súbditos respectivos [e. d. británicos] no formarán en lo venidero ningun establecimiento en las partes de estas costas situadas al sur de las partes de las mismas costas i de las islas adyacentes ya ocupadas por España. Bien entendido que los dichos súbditos respectivos conservarán la facultad de desembarcar en las costas e islas situadas, para los objetos de su pesca, i de levantar cabañas i otras obras temporales que sirvan so-

lamente a estos objetos». (1). Pero, a pesar de tan esplícitas declaraciones, en realidad el peligro de que se formaran establecimientos duraderos de ingleses en las costas desamparadas del sur, subsistia i habia crecido aun con la concesion espresada al final del artículo citado. Así lo habian entendido las autoridades españolas en la América meridional, i en este sentido es bien comprensible el cuidado especial que ponian en averiguar el fondo real de rumores que, por vagos que fueran, podrian contener algun vestijio de la presencia del peligro.

Ademas, no es improbable que los temores del gobernador Alvarez fueran un eco de la alarma que se habia producido en Chile, solo dos años antes, por los ataques de los ingleses a Buenos Aires i Montevideo i que se calmó solamente a principios de 1808, cuando se supo que el enemigo, despues de sérias derrotas sufridas en la rejion del Plata, habia desistido de nuevas tentativas de invasion contra los colonias españolas de este continente (2).

En el artículo 8.º de las «Instrucciones» el gobernador considera la eventualidad de que la espedicion se encuentre con una poblacion de indios i da al comisionado las órdenes necesarias para el tratamiento de ellos, que debia ser «hasta el extremo suave i obsequioso» para nc alarmarlos i ahuyentarlos. Es de notar que tal advertencia no era supérflua, ya que los indios que merodeaban en los valles cordilleranos i planicies patagónicas, miraban jeneralmente con disgusto las incursiones de los españoles en sus territorios i protestaban contra ellas con amenazas abiertas, aun cuando se tratara de viajes de misioneros pacíficos. Así lo manifestaron a ocasion de las espediciones del padre Menéndez a Nahuelhuapi i aun mucho mas tarde con motivo de los viajes de esploracion

(1) Calvo, Coleccion completa de tratados, etc. (Paris 1862), tomo III p 356-359.

(2) Barros Arana, Hist. Jeneral de Chile, VII, pájs. 298-305.

chilenos efectuados por Fonck i Cox, considerándolos como violacion de sus territorios (1).

Anexa a las «Instrucciones» dictadas por el gobernador se halla en el cuaderno la siguiente

«Relacion de la Tropa y Tripulacion embarcada abordo de la Goleta de S. M. Fernando, alias el Deseado, con destino a la Expedicion de las costas de las Cordilleras del Leste paralelas a estas Islas, y que da la vela de este Puerto el dia de la fha:

Comandante de toda la Expedicion	el Subte. volunto. Ingeno. D. Antonio Maria Alvarez
2º ym.	el Subte. de este Batallon D. Pedro Andrade
Cappn.	el R. P. Misiono. Appco. J. José Benito Balvoa
Comisario de Raciones	el Cadete D. Pedro Mancilla
2º ym	D. Francisco Loaysa
Cirujano sangrador	Juan de Dios Isla
Practicos	Fermin Vera, Victorino Vera, Julian Oyarzun.»

[Siguen los nombres de los individuos de tropa i de la tripulacion de la goleta i de las piraguas].

Con respecto a dos de estos personajes, el subteniente Don Pedro Andrade i el cadete D. Pedro Mancilla, puedo observar lo siguiente:

Segun una nota que el doctor Fonck agrega al epílogo de sus comentarios relativos a los viajes del padre Menéndez (2), D. Pedro Andrade era suegro del agrimensor ingles Douglas, de cuyas informaciones referentes a Chiloé i sus habitantes da cuenta el capitan Fitzroy en la relacion de su viaje en 1835. Dice Fitzroy (3): «El suegro de Mr. Douglas, un español de Castilla, dirijió en una ocasion una espedicion enviada desde Chiloé para buscar la encantada ciudad de los Césares. Pasó al otro lado de la Cordillera hasta un llano elevado donde vió

(1) Fonck, Viajes de Fr. Menéndez, II, páj. 337, nota 1.

(2) L. c. II, p. 445.

(3) Narrative of the surveying voyages, etc., II, p, 392-393.

un número mui grande de toldos de indios colocados de tal manera que formaban calles regulares. Cerca de ellos habia grandes manadas de caballos i ganado vacuno i retazos de terreno cultivado; pero no tuvo tiempo de hacer otras observaciones, pues su espedicion fué descubierta, atacada i rechazada, con pérdidas, hácia el mar». Si por una parte no cabe duda respecto de la identidad de D. Pedro Andrade, segundo comandante de la espedicion Alvarez con el «español de Castilla» i suegro de Mr. Douglas mencinado por Fitzroy, por otra parte parece problemático a qué viaje se deba referir la citada comunicacion del célebre marino ingles. El doctor Fonck dice con razon que es difícil reconocer en el cuento del español anciano una de las espediciones del padre Menéndez, aunque coincida con la época de ellas, i no se conozca ninguna otra que haya dado con los indios. Ahora, en vista de los datos que nos suministran los documentos que estamos publicando, cabe preguntar: ¿No se trataria, talvez, de una combinacion algo confusa de recuerdos de la espedicion Alvarez a Cahuelmó en que, como se ve por la relacion reproducida arriba, D. Pedro Andrade iba como segundo jefe, con reminiscencias de uno de los viajes dal padre Menéndez, puesto que solo él alcanzó a llegar al encuentro con los indios de la otra banda?

Esta suposicion parece confirmarse hasta cierto punto, si tenemos presente que, segun comunicacion del mismo doctor Fonck (1), la familia Andrade en Chiloé conservaba desde los tiempos del mencionado Mr. Douglas algunos manuscritos referentes a los viajes de Menéndez.

El «cadete Pedro Mancilla» es seguramente idéntico con Pedro Alejandrino Mancilla, padre de D. Manuel Mancilla Velásquez, de quien el doctor Fonck obtuvo algunos datos que comunica en el epílogo citado arriba i que se reconocen fácilmente como una reminiscensia de la espedicion de que nos ocupamos. El relato conservado por el Dr. Fonck reza así:

---

(1) L. c., páj. 356.

«Antonio Alvarez, hijo del gobernador (?) Alvarez, quienes volvieron mas tarde a España, i Pedro Alejandrinc Mancilla, el padre de M. Mancilla V., hicieron la segunda espedicion a Nahuelhuapi; los acompañó el guía Yáñez, procesado despues por falso. Salieron de Ancud en una falúa i varias piraguas grandes, llevando 50 hombres de chispa fuera de los hombres de carga. Se internaron por el rio de San Juan de Dios; el primer cacique con que dieron les fué fiel; llegaron solo hasta la tercera reduccion donde tuvieron que volver, escapando apenas a un ataque por haber vadeado un rio» (1).

Segun se ve, aparecen aquí los dos Alvarez, padre e hijo; el guia «Yañez» que es otro apellido de «Vera», con que figura este tambien en algunos documentos de nuestro cuaderno; el «rio S. de Juan de Dios», i varias otras circunstancias especiales de la espedicion militar que coinciden con el contenido de los documentos que publicamos. Estraña, sin embargo, la mencion de Nahuelhuapi en lugar del estero de Cahuelmó, i lo que se dice de un «cacique» i de ataques de los naturales que hubieran obligado a los espedicionarios a regresar, cuando de los documentos de nuestro cuaderno se desprende claramente, como se verá mas adelante, que no hubo absolutamente tal encuentro i que, al contrario, la espedicion no alcanzó a penetrar sino en medio de las cordilleras vecinas a la costa de Comau. Se podria creer que tambien en este relato hubiera alguna confusion con recuerdos vagos de las espediciones del padre Menéndez a Nahuelhuapi i de su encuentro con los indios, que sin duda se habian conservado entre los vecinos de Chiloé.

En todo caso, el relato conservado por Fonck, parece ser el único débil recuerdo que ha quedado de la espedicion militar del año 1810.

* * *

Una vez provisto de sus credenciales e instrucciones i completados todos los preparativos de viaje, el comisionado avisó

(1) L. c., p. 445.

al gobernador, por oficio de 28 de diciembre, que tenia resuelto hacerse a la vela en la mañana del dia siguiente. La partida se debe haber postergado, sin embargo, hasta el 30 de ese mes, como se desprende de un breve oficio que mandó el gobernador al virrei sobre el particular, advirtiéndole, ademas, que la espedicion llevaba provisiones para cuarenta dias o poco mas, i que seria conveniente, «en consideracion al escaso haber del soldado de esta guarnicion y a las crecidas fatigas que han de soportar los nombrados», que no se hiciesen a la tropa descuentos de sus sueldos corrientes por las raciones que habian de recibir durante la espedicion.

Tomamos nota, en este conjunto, de una representacion hecha con motivo de la espedicion proyectada, por los «cirujanos de la guarnicion» de San Cárlos, que es característica para el estado lamentable de la asistencia médica en aquella provincia. Dice así:

«Los cirujanos de esta Guarnicion en virtud de saver por orden de V. S. que la esperada y prompta Expedicion indispensablemente necesita de uno de los expresados para lo que pueda ocurrir de enfermedad a los Individuos que dha. componen, decimos: Primeramente hallarse enfermo el uno y primero de nosotros y solo el compañero; lo segundo que aun dos apenas pueden tolerar y cumplir la amarga asistencia, no tanto de muchos enfermos como hoy se presentan, quanto por el ningun arreglo de sus casas, pues es claro se hallan situadas en eminencias, Bosques y quebradas, distando de esta Plaza una diez, otra doce y quince feas y malas quadras; lo tercero el aumento de dos nuevas compañias cuyos recientes hombres no tienen seguro alvergue, y atinando y desatinando se encuentran volantes de una casa incognita a otra, de modo que en agudas dolencias se presentan obstáculos para todos auxilios; lo quarto atender tambien con priesa al socorro de los Retirados, Destacamentos de siete y mas leguas, como Remolinos, Chacao etc., curas, Padres Misioneros... [?], sufriendo asi el Facultativo que ba como el que queda, los acibarados pasos que tributa, sino es la intemperie, es lo espinoso del terreno; V. S. dispensará una molesta exposicion, pareciéndonos precisa para hacer ver no el trabajo, si la necesidad de los dos dhos. Facultativos estrechamente alternados ya en la referida Plaza y ya en los auxilios predichos. =Por este fundado sentir y clara falta, si a V. S. no desagrada, proponemos para dha. Expedicion a Juan de Dios Isla, sugeto ydoneo y capaz que puede llenar el lugar, del que tenemos pleno conocimiento

por lo que se le ha visto y experimentado, dando a entender su aplicacion y trato de enfermos en Hospitales, curaciones, sangrias etc. y tambien havérselo ocupado antes en otros casos, los que ha desempeñado, para cuyo efecto, si logramos esta justa propuesta, como esperamos, solo resta entregarle una caxa en la que se incluyen Balsamos, Bandages y todo lo que se conceptue preciso para dho. fin, con solo la... [?] de una geringa, por estar rotas e inservibles las de esta Botica. =S. Carlos Diziembre 7 de 1809. =Juan de Dios Bargas. =Juan José Revollar.»

El gobernador, en vista de esta representacion, aceptó lo propuesto por los cirujanos i decretó «que el sangrador Don Juan de Dios Isla vaya encargado de los bálsamos y medicamentos necesarios en lugar de uno de los cirujanos con la asignacion de 15 pesos mensuales».

Agregaré aquí, por ser igualmente característico para el estado de ciertos servicios públicos en la provincia, un oficio del comandante de artillería de San Cárlos dirijido al gobernador, en que se queja de la situacion aflictiva en que ese cuerpo habia quedado por la partida de los artilleros que habian sido enviados a la espedicion. Dice así:

«Por el adjunto estado que acompaño a V. S. verá que el número de Artilleros que quedan para el Servicio de esta Guarnicion, por la falta de los diez que han marchado a la Expedicion de Cahuelmó, estan sumamente afligidos, sin poder relevarse las Guardias ni Destacamentos, en cuya virtud parece justo y combeniente se reemplacen los citados diez hombres con otros tantos Milicianos hasta su regreso, salvo lo que sea del mejor agrado de V.S.»

Sigue una lista detallada de los artilleros con especificacion de los puntos donde estaban empleados, arrojando un total de 2 sarjentos, 3 cabos i 22 hombres, sin contar a los que fueron mandados para ir en la espedicion. Tambien esta representacion fue proveida favorablemente por el gobernador.

***

Unas tres semanas despues de la partida de los espedicionarios, llegó a la gobernacion de Chiloé el siguiente oficio del subteniente Alvarez:

«Haviendo despedido del servicio de la Expedicion las Piraguas n.º 3.º y

4.º de Calvuco, remito en ellas, con dos soldados enfermos, para entregar al Juez Militar de aquel Partido que los dirija a V. S. a su disposicion, a Julian Oyarzun y Victorino Vera, Descubridores que se decian de la casa y Fusiles que han dado motivo al reconocimiento que he practicado por disposicion del Exmo. Sor. Virrey del Reyno. Estos Individuos que ban en clase de Presos, resultan culpados en la sumaria que les tengo formada, por la falsedad con que supusieron y acreditaron en sus primeras Declaraciones del año pasado la verdadera existencia y allazgo de aquello. Oyarzun confesó ser todo una impostura y que jamas se internaron de las immediaciones del Rio de San Juan de Dios, sosteniendo en el careo a Victorino de lo mismo que quedó combenido, no pudiéndose lograr otro tanto con Fermin, principal Práctico, a pesar de la presencia de sus compañeros e hijo, y desdichos, ni de las insuperables dificultades que tocamos para poder pasar mas adelante de la Laguna de Abascal, donde con un trabajo immenso y a fuerza de fatigas teniamos conducidas por tierra las embarcaciones de remo, viveres, municiones y armas; buscó este seductor quantos arbitrios le sugerió su maliciosa Idea, para enlazar sus imbenciones; accedí por no producirme atraso, a las exploraciones que me pidió se hicieran, bien satisfecho por mi parte que de ella(s) no se lograria fruto alguno, pues no heran mas que miserables efugios de sus últimos esfuerzos; asi desengañado por si mismo, embuelto en la implicancia y contrariedad de sus producciones, tubo que ceder y confesar, sin embargo de su resistencia, a los cargos que una mas advertida combinacion le hacian. Lo retengo con seguridad en mi poder hasta mi regreso a este Puerto que pasaré a V. S. con el proceso. =Los tiempos nos han favorecido por muchos dias, hasta que tratamos de abandonar y retroceder de la posesion que ocupabamos a orilla de la referida Laguna, entonces las lluvias y cerrazones fueron continuas, y no obstante de ellas hemos retirado con las necesarias precauciones todos los efectos, hallándonos reabilitando las Piraguas que quedarán en breve, y segregada igualmente por innecesaria, para ahorrar gastos al Rey, la de la Isla de Achao. Dentro de doce dias podré dar la vela de aqui a examinar los demas puntos detallados en la Supor. orden de S. Ea., ya que claudicó el primero, entrando para el efecto en el Estero de Budidague que recibe una gran dilatacion por lo interior de las cordilleras, el qual aunque visitado por los que cortan las tablas de Alerce, no está colocado en ningun plano ni ha sido sugetado a un exacto reconocimiento. Los viveres no me escasean, gozando la Expedicion de buena salud. =Dios gue a V. S. ms. as. Abordo de la Goleta de S. M. el Deseado, en el Estero de Cahuelmo 20 de Enero de 1810. =Anto. Ma. Alvarez.»

El objeto principal de la aparatosa espedicion habia, pues, fracasado, i los resultados obtenidos forman el contraste mas lastimoso a los preparativos costosos i circunstanciados que

parecian hechos para una verdadera campaña militar. Como se desprende del informe citado del jefe de la espedicion, se habia practicado un reconocimiento del estero de Cahuelmó i del valle que conduce al interior hasta una laguna que bautizaron con el nombre del virrei Abascal, sin encontrar en el trayecto la supuesta casa ni el depósito de armas. Se habian enviado, ademas, algunos destacamentos de tropa con el práctico Vera mas al interior, para continuar los reconocimientos, pero por último el mismo Vera i sus compañeros tuvieron que confesar su engaño, e inmediatamente fueron declarados reos i sometidos a un proceso, para ser remitidos despues bajo custodia a disposicion de la autoridad.

La espedicion se trasladó en seguida mas al sur para continuar sus esploraciones en el rio i valle de Bodudahue, sobre cuyo resultado se da cuenta brevemente en otro oficio del jefe, en los términos siguientes:

«Despues de lo que comuniqué a V. S. con fha. 20 del pasado en el Estero de Cahuelmo y de haber seguido al de Bududague en su reconocimiento, haviendo introducido con igual objeto un Destacamento por lo interior de las Cordilleras, sufrimos alli recios y continuos temporales, hasta que, cesados estos, logré salir en la noche del 6 navegando para este Puerto en el que acabo de dar fondo. Como solo trahigo en borradores los Diarios y Plano, me impide pasarlos a V. S. para su conocimiento, añadiendo que talvez puedan prestar en su resulta algun objeto de interes. =Dios gue. a V. S. ms. as. Abordo de la Goleta de S. M. el Deseado, en el Puerto de S. Carlos, 8 de Febrero de 1810. =Anto. Ma. Alvarez.»

Es de lamentar que el jefe de la espedicion no comunicara datos mas esplícitos sobre esta segunda parte de su empresa, e. d., el reconocimiento del valle de Bodudahue. Pero, ateniéndonos a sus propias palabras, habria partido de su paradero en la laguna Abascal «dentro de doce dias» a contar desde la fecha de su primer oficio, 20 de enero, es decir en los primeros dias del mes de febrero, i como, por otra parte, el reconocimiento de las cordilleras de Bodudahue quedó terminado «en la noche del 6 [de febrero]», resulta que a lo sumo puede haber demorado seis dias en esta última parte de sus traba-

jos, estorbado ademas por «recios i contínuos temporales», lo que hace presumir que no haya avanzado mucho mas allá de la desembocadura del rio i que, por consiguiente, no se hallaba en situacion de aportar datos nuevos sobre aquella rejion.

De paso tomamos nota de la afirmacion del mismo subteniente Alvarez, hecha en su oficio del 20 de enero, de que el estero de Bodudahue no estuviera colocado en ningun plano, aunque la rejion haya sido frecuentada por los madereros en busca de alerce. En realidad, lo que el comisionado llama «estero» de Bodudahue, es decir la parte interior del estero o estuario de Comau donde desembocan el rio Bodudahue desde un valle del este i el pequeño rio Leptepu desde el sur, figura ya con alguna aproximacion a la situacion verdadera, aunque sin los nombres correspondientes, en algunos mapas del siglo XVIII, por ejemplo, en el de Cano i Olmedilla (1775) i en el que acompaña la «Descripcion historial de la provincia i archipiélago de Chiloé» del P. González de Agüeros (1791). Moraleda, de cuyos planos i diarios quedaron copias en la gobernacion de Chiloé hasta el año 1826, dibuja en su gran «Carta Esférica» tambien el estero de Comau con el rio Bodudahue, que llama «rio Comau o Leteu», dándole, sin embargo, un rumgo algo distinto. El primero que menciona el nombre del rio «Vodudahue o Vorudahue» es el P. Menéndez en el diario de su segunda espedicion al interior de este valle, 1.º de diciembre de 1786 (1). Se ve, pues, que no le habria faltado ocasion al comisionado Alvarez de informarse mas correctamente en la misma provincia de Chiloé i especialmente en la gobernacion de ella rejentada por su padre, acerca de las esploraciones anteriores realizadas en parte con mui buen éxito, en la propia rejion de sus estudios.

Miéntras que los datos de interes real jeográfico resultan mui escasos, ocupan mucho lugar en nuestro cuaderno las actas del sumario seguido por órden del jefe de la espedicion contra los prácticos en el campamento establecido a orillas

(1) Fonck, l, c. I páj. 56.

de la laguna Abascal. Me limito a reproducir aquellos trozos que permiten seguir, aunque sea aproximadamente, el derrotero de los espedicionarios en las vecindades de la laguna Abascal:

«En el campamento a orillas de la Laguna Abascal en once dias del mes de Enero de 1810... Llevando ya gastados catorce dias desde su salida del Puerto de San Carlos, en los quales a fuerza de fatigas de un asiduo empeño e incansable trabajo se ha podido penetrar despues de su desembarco en el Estero de Cahuelmó hasta la insinuada Laguna en la immediacion de su desagüe sobre el Rio de S. Juan de Dios por donde dice Fermin Vera, su hijo Victorino y Julian Oyarzun haver seguido su viage navegando en una canoa que en ella encontraron, en consequencia de mirarse todo en el mas adelantado estado, paraque la Expedicion pueda navegar en ella teniendo Piraguas que a fuerza de brazo se han conducido, y de resultas de haver reconocido dho. Sor. [el subteniente Alvarez] personalmente en esta mañana el estrecho en que Fermin Vera dificultaba el pase delas embarcaciones por su extrema angostura, que está lexos de ser en la forma que lo descrivia, tiene mas de la necesaria, pero que sembrado todo de piedras, escollos, sin fondo alguno y lleno de reventazones producidas del choque de las Aguas de un Rio que vaxando del Leste por entre cordilleras se precipita como de muchos dieces de varas de altura con un extrepitoso ruydo, siendo moralmente imposible su acceso y evidentemente impracticable que con la canoa huviesen subido por el, vista la disconformidad en los asertos de los tres nominados Practicos, ha juzgado en su indispensable obligacion para el mas exacto y seguro desempeño del superior encargo que se tiene a su cuydado cometido, mandar que con asistencia de su segundo, el subteniente D. Pedro Andrade, nombrando al cavo distinguido D. Antonio Alvarado por escribano en la forma acostumbrada de las declaraciones con las atestaciones de sus primeras que dieron ante el Govor. de Chiloe, cuyo expediente se tendrá presente, que seguidamente se procederá a tomar a Julian Oyarzun y Victorino Yañez que con segura separacion se hallan aqui, mientras tanto que regresa su padre Fermin y los demas que se dispuso le siguieran acompañando para ver el paso facil que aseguraba existia, asi lo proveyó y mandó con asistencia de mi el escrivano nombrado. =Alvarez. =Antonio Alvarado.

Declaracion de Julian Oyarzun. En consequencia de la anterior disposicion se hizo comparecer a Julian Oyarzun al que se le recivió juramento por Dios y una señal de Cruz, so cargo del qual prometió decir verdad en lo que le fuere preguntado, y siéndolo al tenor de su primera declaracion dada en 8 de Junio de año pº. pº. ante el Sor. Govor. de Chiloé, y que al presente le fué leyda? Dixo: Que sin embargo de quanto en ella ha declarado, se retracta

y anula en quanto al hallazgo de la casa y Fusiles que decia haver visto, y que solo le consta por havérselo dicho Fermin Yañez, pero que este en el viage que hicieron juntos en busca de lobos, despues de haver dexado la Piragua de Indios a la boca del Rio de S. Juan de Dios, jamas se separó de el nī de su hijo Victorino, que todos tres unidos siguieron su orilla hasta llegar a esta Laguna, que su detencion en ella fué de muy pocos dias, sin haver encontrado tal canoa, navegaron ni penetraron por ninguna parte mas adelante, que luego regresaron y exparcieron la noticia del Descubrimiento, pero que se hallaba enterado de todo por Fermin Yañez, aun desde antes de emprehender su viaje, pues que se lo contó en la Isla de Quinchao. Echole cargo de como ha faltado a la verdad del juramento en su anterior declaracion? Responde que ha sido en fuerza de las inducciones del referido Fermin; que es quanto tiene que decir» etc.

En la primera parte de este documento se dan algunos detalles jeográficos sobre la rejion del interior del estero de Cahuelmó que conviene anotar, ya que se trata de un lugar que no carece de cierto interes histórico.

Las primeras noticias que encontramos con respecto al estero i valle de Cahuelmó, figuran en el diario de viaje que realizó el padre Francisco Menéndez, en 1783, internándose en el estero de Comau i despues en el valle del rio Bodudahue. «Este estero [de Cahuelmó], dice el padre, es famoso en Chiloé, pero estoi que solo en la voz i no en la realidad, porque los que nunca le han visto ni saben en donde está, cuentan que hai en el cosas grandes, i mis compañeros aseguran que ellos lo anduvieron todo i juntamente una laguna que se sigue a él, i que no hai mas que cordilleras nevadas» (1).

Las «cosas grandes» de que habla el Padre, sin dar mas esplicaciones sobre el particular, se entienden mejor, si tomamos en consideracion los datos comunicados por su contemporáneo, el piloto español Moraleda, con motivo de la descripcion del estero de Comau i esteritos adyacentes que fueron esplorados i levantados por él en 1795. Habiendo reseñado una serie de espediciones emprendidas en busca de la fabulosa «ciudad de los Césares», dice: «Mas no obstante todo

(1) Fonck, l. c. I, páj. 16-19.

lo dicho i el ningun fruto que se ha sacado de la multitud de espediciones hechas en este asunto, hai aun quien intente hacer viaje al pequeño estero de Cahuelmó... con el mismo objeto de descubrir una de las citadas ciudades incógnitas; este es el teniente de milicias don Alonso de Oyarzun, del que hablé tambien la campaña pasada, quien dice que a mui corta distancia del citado esterillo se encuentra una laguna mediana en donde está la ciudad nombrada Santa Mónica del Valle, una de las cinco que, segun él, existen en el continente patagónico» (1).

Es evidente que el trozo de la relacion de Moraleda que acabamos de citar, arroja tambien luz sobre los antecedentes de la misma espedicion cuya suerte nos ocupa aquí, pues si está comprobado que el fantasma de una ciudad incógnita, situada a orillas de una laguna en el interior del estero de Cahuelmó, se hallaba en la mente de muchas personas, i aun de jente ilustrada, desde tiempo atras, ¿qué tiene de estraño el que algunos pescadores que se internaron algo mas que de ordinario al interior de los bosques de aquel valle, creyeran haber visto casas i otros indicios de moradores, cuya existencia era aceptada, salvo pocas escepciones, por la opinion jeneral de la jente de Chilcé?

En los tiempos modernos parece que se han hecho pocos esfuerzos serios para esplorar la rejion situada a espaldas del estero de Cahuelmó, si bien los madereros chilotes frecuentan hoi, lo mismo que en siglos pasados, el paraje para esplotar los alerzales que existen en los alrededores de la laguna. El señor Cárlos Vattier que visitó el estero de Cahuelmó en 1890 i 91, pero sin penetrar al interior del valle de la cordillera, comunica algunos datos sobre una escursion que en ese mismo tiempo habian realizado el intendente e injeniero de Llanquihue, penetrando hasta la laguna que dista unos cuatro kilómetros del fondo del estero de Cahuelmó. La distancia se recorre en uno de los «caminos de alerce», tan usuales en las cordilleras

(1) Esploraciones, I., páj. 506.

del litoral de Llanquihue, i el riachuelo que baja al mar se utiliza para balsear las tablillas de alerce. Agrega que la laguna tiene escasas playas i está rodeada de cerros que caen a plomo, habiendo tan gran cantidad de alerces en sus alrededores, que se podria esplotarlos con 500 hombres aun durante diez años sin necesidad de ir a las alturas de difícil acceso (1).

El estero de Cahuelmó ha sido levantado, como todo el litoral de Comau, por la comision hidrográfica de la cañonera «Pilcomayo», en 1900, al mando del entónces capitan de fragata D. Roberto Maldonado; pero, segun este jefe se ha servido comunicarme, no se han hecho avances hácia las partes interiores de la cordillera. Seria de mucho interes completar estos reconocimientos por un estudio detenido de la laguna Abascal i de las abras que conducen hasta la cumbre del cordon que actualmente marca la frontera con la República Arjentina.

***

Prosiguiendo la lectura de las actas levantadas en el proceso contra Fermin Vera (o Yáñez) i sus compañeros, vemos que fué fácil convencer a Julian Oyarzun de la falsedad de sus declaraciones anteriores. No sucedió, sin embargo, lo mismo con Fermin, el autor principal del cuento de la casa, como se desprende del documento que sigue:

«En doce del mismo mes y año para el propio efecto se hizo comparecer a Fermin Yañez o Vera, haviendo regresado del reconocimiento que siguió en el dia de ayer con los demas que para el propio fin le acompañaron; Al qual tomándole juramento por Dios y una señal de Cruz, so cargo de prometer decir verdad de lo que le fuere preguntado, y siéndolo al tenor de su primera declaracion que le fué leyda, dada ante el Sor. Govor. de Chiloé en siete de Junio del año p.º p.º? Dixo: Que se ratifica en ella, y que es cierta la existencia de la casa con lo demas que tiene dicho, y que le acompañaron su hijo

(1) «L'avenir de la métallurgie du fer au Chili». 4,º Suplemento. Paris 1892, páj. 67-68.

Victorino y Julian Oyarzun; Que hallaron la canoa en este mismo parage del campamento y que a su regreso la volvieron dexar aqui propio, y que el no hallarse ahora havrá sido porque las Aguas la havrán llevado. Preguntádole: Que hasta donde fueron con ella y quanto tiempo navegaron? Responde: Que gastaron dos dias rodeando la Laguna, haviéndola dexado en la voca de la cahida del Rio y que por el no la subieron. Examinádole: Que despues como se transportaron hasta la Laguna grande, handando por los precipicios del reconocimiento de ayer... [?]. Dice que gastaron dos dias y medio hasta salir de las montañas a orillas de aquella, que las contornearon andando por terreno llano sin cerros nevados que ya quedan a la espalda, que gastaron tres dias hasta llegar a la Cruz y casa sobre una balsa que formaron de cañas, y que a su regreso hicieron viage por los insinuados parages. Hechole cargo: De que por que ha permitido se conduxese toda la tablazon de las Piraguas a fuerza de trabajo y fatiga que la Gente ha tenido que emprehender, reabriendo y ensanchando un camino por el monte tal como el que queda hecho, por decirnos que navegariamos por una y otra Laguna sin mas dificultad que un estrecho canal en donde se abrochaban dos cordilleras, impidiendo quiza el paso de las Piraguas grandes, pero que las pequeñas y el Bote lo lograrian, y que como permitia la co(n)struccion de una barca larga de Alerce que se estaba executando, quando el havia tenido que dexar la canoa a la cayda del Rio y despues de su marcha por tierra andar en la balsa de cañas, que hasta ahora no ha dicho manifestándose la contrariedad de sus noticias? Contesta que no tiene que responder. Instádole: Que como falta a la verdad del juramento en sus declaraciones, quando por otra de uno de sus mismos compañeros consta que ni hallaron tal canoa ni han visto tal casa ni cruz, que solo se mantubieron muy pocos dias en esta Laguna que desagua en el Rio de S. Juan de Dios, y que semejante noticia se la contó el propio al que se cita en Achao, aun antes de emprehender su viage del año pasado? Responde ser falso, y que Victorino su hijo y Julian Oyarzun son testigos del hallazgo de la casa como campañeros de su viage, que no tiene mas que decir, pero que está prompto a entregar la casa y cruz con lo demas que tiene declarado, entrando por el curso del Rio Seco y Blanco que vienen unidos en uno y se hallan a nuestro frente, pues desaguan en el ya nominado de S. Juan de Dios, siempre que se le den con este propósito seis hombres provistos de herramientas y víveres para ocho dias, en lo que se afirma y ratifica, siéndole leyda esta declaracion por el juramento que tiene prestado.»

El ofrecimiento hecho por Fermin Vera de proseguir la esploracion «por el curso del rio Seco i Blanco que vienen unidos en uno» i que, segun el documento citado, es algun afluente del rio San Juan de Dios, fué aceptado, dándosele por com-

pañeros a un cabo con cuatro hombres de tropa, miéntras que el comandante de la espedicion se quedó en el campamento de la laguna Abascal. Sobre el resultado de esta nueva tentativa de realizar el objeto de la comision, leemos en las actas lo siguiente:

«In continenty, y para mayor combencimiento de la verdad, se hizo comparecer al cavo Julian Andrade del Rl. Cuerpo de Artilla. y a los soldados del mismo Luis Cárdenas, Santiago Baamonde y a los soldados del Batallon veterano de la Isla de Chiloe Pedro José Diaz y Silvestre Muñoz que acompañaron a Fermin Vera con su hermano Alfonso al reconocimiento y exploracion mandada executar el dia de ayer...Diciéndoles en quanto a la facilidad o dificultades que presente el tránsito que siguieron el dia de ayer? Responden: Que despues de separarse de la Piragua no. 3ª y del Bote donde estaba el Comandante, lograron subir por un tepual immediato al Salto del Rio, cuya cayda les parece tendrá unas cinquenta varas, que continuaron por la orilla del Sur siguiendo el cauce de aquel, que es hondable corriendo con rapidez; que no pudiendo seguir por el lado en que hiban, se vieron precisados a cambiarse a la otra parte, lo que lograron vadeándolo, que encontraron otra nueva catarata de quasi igual altura que la primera, a que se precipita formando tres escalones; que a su principio, saltando por las piedras de la banda del Norte, pasaron a la del Sur temerosos de que un torrente que baxaba de las cordilleras, les impidiese su marcha; que la continuaron siempre por entre precipicios con sumo travajo y expuestos a caher en ellos, como lo sucedió al Granadero Silvestre Muñoz, al qual si no se le huviera socorrido tan prompto, se lo huvieran llevado las Aguas en las que ya estaba; Que despues de dexar los cerros nevados al lado del Norte, como a las quatro de la tarde, impedidos en un todo de proseguir mas adelante por un barranco que se les oponia, saliendo desde el mismo Rio, retrocedieron en la misma forma que tienen dicho, añadiendo que aunque los cerros hiban disminuyendo su altura, se veian algunos otros con Nieve, que se persuaden que ni Fermin Vera ni otro hombre alguno los ha pisado; Que la confusion en que aquel se hallaba, les hizo redoblar su cuydado sin perderlo de vista, llegando a temer se arrojara de intento al Rio, haviéndole visto en esta disposicion el Artillero Luis Cardenas que lo contubo» etc.

No contento con el resultado de esta avanzada relativamente corta, el jefe de la espedicion ordenó continuarla en los dias siguientes, haciendo acompañar a Fermin Vera por el mismo cabo Andrade i ocho soldados, los cuales, con fecha 15 de enero, prestaron la siguiente declaracion:

«Que siguiendo siempre por la orilla del Rio Seco contra su corriente, llegaron a concluirlo, dexando acia el Sur un depósito de Aguas entre cordilleras, sin que las salidas de aquellas sean [n] por el lado en que anduvieron, que su marcha fué toda por entre peligros y encima de la Nieve, la que tendria como dos varas de espesor, que una nueva cadena de montes sumamente elevada y cuvierta de Nieve les impidió enteramente el proseguir adelante, pues no dexaba parage alguno accesible, visto lo qual tomaron la resolucion de volverse, gastando en el viage entero dos dias y medio. Preguntados: Si el Práctico no les decia donde y si estaba cerca la casa, Laguna grande, facil salida a los Llanos? Respondieron: Que primeramente les dixo que en pasando estos primeros montes estarian en ellos sin dificultad ninguna, pero que luego que vieron que no hera asi y se aumentaban las dificultades, les expresó que hera menester gastar tres dias mas y luego barquearse en la Laguna para conseguirlo. Examinádoles: Si consideran facil el tránsito de lo que han visto y tocado, si el Práctico les ha dicho que ha pasado por allí, si en la tala del monte han conocido señales que lo acredite(n), si al mismo tiempo aquel dirigia bien la ruta con conocimiento y sin bacilar? Responden: Que al principio vieron algunas ramas quebradas, pero que el mismo Práctico les refirió que un Indio havia entrado por aqui en vusca de sus vacas, que luego mas adelante, quando se presentaron tantas dificultades, que el no dirigia el camino, sino que hivan por donde hallaban mas facilidad, y haviéndole hecho cargo de que como se habia puesto a decir lo que no hera? les contextó que jamas havia entrado por estos parages ni llegado mas que por los contornos del Rio de S. Juan de Dios, y que como en su primera declaracion del año pasado dixo que por el havia sido su entrada y descubrimiento, ha sostenido y sostiene lo mismo; que no tienen mas que añadir, ratificándose en lo que lleban dicho por el juramento hecho, leyda que les fué esta su comun Declaracion.»

Si podemos dar crédito a la relacion precedente, fué solo en esta última tentativa que duró dos dias i medio, que los espedicionarios lograron penetrar en la rejion propia de las altas cordilleras, remontando el rio Seco hasta su oríjen en las nieves eternas i hasta un punto donde una cadena de nevados inaccesibles les cerró el paso, obligándoles a regresar. El límite inferior de la nieve perpetua en aquellos parajes debe estimarse en una altura aproximada de 1,100 metros sobre el nivel del mar (1), i el cordon de cerros que bordea la Boca de Co-

(1) El doctor Cárlos Martin que en 1870 hizo una ascension al cerrc Huinai, (llamado tambien Pico Amunátegui o Pillañmó), situado a orillas

mau por el oriente, se eleva a unos 500 metros mas arriba de ese término, dejando ver pequeños ventisqueros que, sin embargo, no alcanzan a bajar hasta los fondos de los valles. La cordillera posee en aquellas latitudes un carácter escepcionalmente cerrado, fragoso, áspero i poco accesible, i aun los valles de los rios mayores, como el del Bodudahue, oponen obstáculos considerables a la marcha hacia el interior, como lo comprobaron las espediciones del comandante Vidal Gormaz (1863) (1) i del injeniero de la comision arjentina de límites, señor Schiörbeck (1897) (2), que son las únicas que en tiempos modernos alcanzaron a trepar el alto cordon que espaldea allí los valles del litoral del Pacífico. La última avanzada del práctico Vera i de sus compañeros de la espedicion del subteniente Alvarez, que llegaron posiblemente hasta las alturas próximas a este mismo cordon, es una nueva confirmacion de esas condiciones.

***

Una vez obtenida la confesion del práctico Vera de que sus primeras declaraciones que habian dado motivo para el reconocimiento de los valles de Cahuelmó, eran falsas, el comisionado Alvarez espidió el siguiente decreto:

«Campamento de la Laguna de Abascal, 16 de Enero de 1810.—En consequencia y consideracion de todo lo que produce este sumario contra los Practicos Fermin Vera, su hijo Victorino y Julian Oyarzun, por la falsedad en que se supusieron Descubridores de la Casa y Fusiles que han dado mérito al reconocimiento de orden de la Superioridad del Reyno, cuya inexistencia se ha comprobado presentemente: Vista la contrariedad e implicancia de sus deposiciones resultando por todo Reos de culpavilidad, manténganse en se-

---

de la Boca de Comau, un poco mas al sur del estero de Cahuelmó, refiere que a partir de la altura de 1,300 metros la cumbre estaba cubierta de grandes masas de *firn* o *nevée*, de donde se forman algunos ventisqueros, i que en 1,100 metros comenzaban ya (en la estacion de verano) los campos coherentes de nieve. Véase *Petermanns Mitteilungen* 1880, V, páj. 170.

(1) Anales de la Universidad de Chile, 1863, tomo XXII, páj. 670.

(2) Argentine Evidence, Report, tomo III, páj. 781 i sigts.

gura disposicion para que quando se verifique el regreso de la Expedicion al Puerto de San Carlos en la Isla de Chiloé, se entreguen al Sor. Govor. de la Provincia, continuando en el entretanto la retirada de todos los efectos conducidos aqui a la mayor brevedad que permiten los tiempos, para verificar el reembarco. =Alvarez.»

El gobernador de Chiloé, por su parte, resolvió remitir a los «reos» a Lima, i espidió, con este objeto, el oficio siguiente, dirijido al comisionado:

«He recibido la sumaria que V. ha practicado en la Cordillera contra Fermin y Victorino Vera y Julian Oyarzun, combictos y confesos de la falsedad con que supusieron el Descubrimiento de la Casa y Fusiles a las orillas dela Laguna de Cahuelmó, a cuyo reconocimiento fué V. destinado por el Exmo Sor. Virrey, a quien se dará cuenta por este Govierno a su devido tiempo del resultado de todo con remision de los autos originales y Reos que motivaron la expedicion, cuyos Diarios, Planos etc., descansando de las fatigas, los hirá V. adelantando, para que en esta estacion regrese V. a la capital a instruir a S. E. de quanto ha practicado.»

Sin embargo, ántes de efectuarse la partida al Perú, dos de los prácticos aprisionados lograran escapar a la vijilancia de sus guardias en Calbuco i buscaron refujio en la iglesia parroquial, como se ve del siguiente «papel de iglesia» espedido por el cura, que aparece entre los documentos del cuaderno:

«Digo yo el Cura Párroquo del Fuerte de San Miguel de Calbuco que hoy dia de la fha. se ha refugiado en esta Sta. Iga. Parroql. que es la señalada por el ordino. para el goce del Asilo, la Persona de Victorino Yañez, Natural de la villa de Quinchao, Jurisdiccion del Cura de Castro, y para que conste y obre los efectos que combenga, precediendo la caucion juratoria del Comandante doy el presente en Calvuco a 25 de Enero de 1810.—Ramon Camilo de Lorca.»

Otro «papel» de tenor idéntico fué espedido para Julian Oyarzun. No carece de interes la declaracion de este último que, al ser preguntado sobre los motivos de su actitud, dijo:

«Que se halla preso porque faltó en sus dichos en las Declaraciones que ante el Sor. Govor. le tomaron sobre el Descubrimiento de una casa que se hallaba en lo interior de las cordilleras del Leste; que aquellos dichos los ace-

leró por persuasion de Fermin Yañez y que como el Declarante conoció el herror en que havia caydo, viéndose preso en el Fuerte de S. Miguel de Calvuco, y sin ninguna Guarnicion, no tubo mas asilo que refugiarse y pedir misericordia a la Iglesia Catholica, cuyo papel dado por el Sor. Parroquo se inserta; que nadie le influyó para tomar Iglesia, pero lo hizo por verse sin Guarnicion, porque el Comandante de aquel Fuerte habia retirado los soldados que le custodiaban. Que esta es la verdad so cargo de juramento» etc.

Concluye este episodio con una nota enérjica del gobernador Alvarez dirijida al comandante i juez militar de Calbuco, en que le hace cargos por el descuido en la vijilancia de los presos i le ordena esponer «el motivo i el cómo los espresados reos tomaron sagrado, para en su vista ordenar las ulteriores providencias». No se hallan mas documentos sobre el incidente.

Las últimas hojas de nuestro cuaderno contienen un cambio de notas, sin interes, entre el gobernador i varios jefes subalternos sobre el arreglo de la goleta *San Fernando* en que el comisionado Alvarez debia regresar al Perú. La partida se efectuó en los últimos dias de marzo, con cuyo motivo el gobernador remitió al virrei el siguiente oficio:

«Exmo. Sor.—Ya en mi anterior representacion n.º 677 indiqué a V. E. el resultado del reconocimiento del Estero de Cahuelmó practicado de orden Superior por el Subte. e Ingº. voluntario D. Antonio Maria Alvarez que en la oracion sale para esa capital en la Goleta de S. M. San Fernando, llevando consigo las planos, diarios y demas relativo a su comision, de que dará cuenta a V. E. a cuia disposicion superior conduce a los tres falsos delatores de la existencia de la casa con fusiles en la cordillera vecina al citado Estero, con el sumario y Expediente original de la materia, a fin de que en su vista se sirva V. E. determinar lo que sea de su superior agrado. =Dios gue. a V. E. ms. as. San Carlos de Chiloe. Marzo 25 de 1810. =Antonio Alvarez y Ximenez.»

No hemos encontrado datos referentes a la suerte posterior de los tres desgraciados chilotes que tuvieron que pagar tan caro sus imprudencias e imajinaciones; tambien parece que se han perdido los informes que es de suponer que el subteniente Alvarez presentara al virrei sobre su actuacion —en realidad poco gloriosa — como jefe de la espedicion en las cordilleras australes.



ESTADISTICAS DE LOS FF. CC. DEL ESTADO

POR

DOMINGO V. SANTA MARIA

Señor Don

Alejandro Guzmán

Director General de los Ferrocarriles del Estado
Presente.

Mi estimado colega y amigo:

A Ud. hombre progresista y que por sus aptitudes y puesto que dignamente ocupa, puede hacer mucho para correjir el caos en que se encuentran los datos estadísticos de nuestras líneas del Estado, hasta llegar á ser una agrupación de cifras sumadas sin orden ni concordancia, dando solamente como datos fijos, los totales de los gastos y de las pérdidas habidas, dedico este trabajo destinado *á poner de manifiesto cómo deben llevarse las estadísticas en conformidad con los acuerdos de los Congresos de Ferrocarriles.*

Como Ud. comprenderá *no pongo nada de nuevo*, solo hago una aplicación de los acuerdos y disposiciones de los Congresos. Sería inoficioso y pretencioso tratar de innovar ó criticar las disposiciones que el personal mas autorizado en la materia ha acordado, despues de un maduro estudio, y que se encuentran ademas ya enteramente sancionadas por una larga práctica.

Queremos que esas buenas doctrinas se implanten entre nosotros; y como me he convencido que ellas son bien poco conocidas y que los artículos que se publican para darlas á conocer, ó no se leen ó no los entiende la mayoría de los que tienen á su cargo la estadística, he creído oportuno *no hacer otra disertación*, sobre la estadística, sino una *aplicación directa; es decir, poner un ejemplo práctico y manifestar así como deben confeccionarse los datos estadísticos en conformidad con los acuerdos de los congresos de Ferrocarriles.* Haga entonces Ud. esfuerzos, por que se ordene á las oficinas correspondientes que se proceda de esa misma manera, y habrá prestado Ud. un marcado servicio á la Administración de los Ferrocarriles del Estado.

En el personal de los Ferrocarriles del Estado hay pocos francamente opositores á las ideas modernas: son pocos, á los cuales la palabra REORGANIZACION los asusta pareciéndoles ver en ella algo misterioso. La Sección de Contabilidad ha tenido excelentes jefes, como lo prueban los trabajos de don Ignacio Infante C. que pueden citarse como modelos, y es lástima que después no se haya seguido desarrollando el plan tan bien trazado por Infante. Ahora, hay plurito de acumulaciones, *que no obedecen á nada científico*, y por eso son justamente esas famosas acumulaciones hechas por la oficina Centralizadora, las que han desvanecido todo el valor de los datos de las Contabilidades parciales que tiene la Administración de los Ferrocarriles del Estado. *Ese prurito de acumulación es el que imposibilita hoy poder hacer los trabajos estadísticos en la forma que lo piden los Congresos de Ferrocarriles.*

Por eso, para poner un ejemplo práctico y decir así se forma

la estadística, he necesitado ir á buscar los datos en las memorias de la Contabilidad pasada, en las que no hay exceso de acumulaciones; es decir, he tenido que ir á buscar los datos en los trabajos de Contabilidad dirigidos por don Ignacio Infante C. del año 1897.

La idea de llevar «Estadísticas» no implica el cambio de los buenos sistemas de «Contabilidad» que ya los hemos tenido, y que desgraciadamente la Administración de los Ferrocarriles del Estado los ha abandonado, para establecer un centro de «*acumulación*» implantado por la oficina centralizadora de Santiago, sumando todas las partidas de un mismo rubro aunque ellas formen parte de secciones y trozos de líneas con caracteres y condiciones de explotación enteramente diferentes. Volvamos á ellos. Con esa centralización, no hacemos *más que perder justamente los datos de la Contabilidad imposibilitando la formación de las estadísticas*, como lo han demostrado de una manera palpable los hechos, puesto que, desde que *vino el vicio de acumulación*, de la oficina centralizadora, *no hemos podido tener datos estadísticos de* los Ferrocarriles del Estado.

Las bases de las ESTADISTICAS son los buenos cuadros de una buena Contabilidad; volvamos entonces á seguir las normas que los buenos contadores implantaron en las Oficinas de los Ferrocarriles del Estado y volveremos á tener datos para formar las Estadísticas, puesto que la «*Estadística no es otra cosa que la elaboración concienzuda de los buenos datos de la Contabilidad, para llegar con ellos á tener las cifras que sirven de control al servicio de explotación*».

Como Ud. vé, la «Estadística» tiene que estar reñida con «*las acumulaciones*», por consiguiente hay que reaccionar contra ese vicio y que el Jefe de la Oficina centralizadora se *penetre de la necesidad de las cuentas generales no acumulativas*, para que esos datos puedan entrar á la elaboración que exigen las «Estadísticas».

Cuando los Jefes responsables se hayan convencido de la necesidad de atender la «Estadística» *todo se hará fácil;* eso ha

quedado plenamente demostrado en la práctica, y por eso las Administraciones Europeas, han luchado francamente en este sentido hasta verse obligadas muchas veces á jubilar al personal antiguo cuando por sus tendencias reaccionarias no contribuía á la buena marcha de la contabilidad, tal como la exige hoy la implantación de los nuevos sistemas de «Estadísticas» acordados por los Congresos de Ferrocarriles. Las Administraciones Europeas, han llegado á hacer aun sacrificios más onerosos para tener y formar un personal consciente é idóneo.

Imitemos los buenos ejemplos, con tanta mayor razón cuanto estoy convencido que la mayoría del personal de nuestra Contabilidad de los Ferrocarriles del Estado no *es reaccionario*, sino que no se le dirige bien, no se le ha mostrado cómo deben agrupar las cuentas, para formar cuadros útiles, sino que, por el contrario, se le está viciando haciéndolos sumar y acumular todo lo que encuentran sin saber ellos mismos ni por qué, ni para qué. Haga Ud. que el Jefe de la Oficina centralizadora *sea un contador* y no un *acumulador*, y verá cómo después se elaboran solas las «Estadísticas» necesarias para el control del servicio de la Esplotación.

Su affmo.

D. V. Santa Maria

Explotación de Ferrocarriles, Contabilidad y Estadística

La cuestión *estadística* de la explotación de un ferrocarril ha preocupado siempre á los directores de la Explotación técnica por cuanto, *depende de los datos estadísticos* y de la manera de compaginarlos el que la Administración tenga cómo controlar los diferentes ramos administrativos y ver qué modificaciones se podrían introducir en las tarifas tanto en beneficio del público como de la Administración.

No es raro, entonces, que todos los congresos de Ferrocarriles hayan estudiado estos temas para llegar á tomar acuerdos generales que hagan compararles los diferentes datos de todas las administraciones.

Desde luego forzosamente hay que dividir estos servicios en las llamadas de «Contabilidad» y las llamadas de «Estadísticas, por cuanto el personal para uno ú otro necesita capacidad distinta. Para la contabilidad bastan los contadores y tenedores de libros conocedores y expertos en el gran comercio por cuanto todas sus operaciones son puramente comerciales: Las operaciones de *«Estadísticas» necesitan un personal que conozca lo que es la Explotación técnica de una línea férrea;* por consigniente, necesita estar á cargo de un personal que sepa calcular las resistencias de los trenes, los largos virtuales de las líneas para lo cual no están preparados los contadores.

LA CONTABILIDAD de un Ferrocarril, no permite á los Directores de Explotación darse cuenta cabal del *precio de costo del trasporte de los pasajeros y de la carga:* la Contabilidad no puede *poner de relieve* cuales son las causas que provocan los mayores gastos del trasporte, por cuanto una buena contabilidad, *no puede dar más que el balance de los valores* de gastos y entradas respecto de los diversos servicios de la explotación; pero no podrá llegar á dar cuáles son las causales que provocan los diferentes gastos; y, por consiguiente, las economías que se pueden introducir en los servicios de detalle, haciendo disminuir ó desaparecer las causales de pérdidas.

Ahora bien, cualquiera que sea el sistema que se use para llevar la Contabilidad y después para formar las Estadísticas, es costumbre considerar agrupados los gastos en *cuatro servicios perfectamente distintos*, cuyo conjunto forman el *tráfico general.*

1.º *Servicio de pasajeros.*—En general para estimar el servicio de pasajeros, se toman 70 kilos como peso de las personas, al cual hay que sumarle lo que les corresponde como peso muerto según la clase de coche en que viaje y lo que le corres-

ponde como *peso libre de su equipaje.* El peso libre por persona, lo fijan los reglamentos del servicio; pero lo que le corresponde á cada pasajero por peso muerto del coche que ocupa, es una cifra muy difícil de dar en absoluto.

Es evidente que, conociendo la tara de un coche y el número de asientos que ofrece al público, tendríamos inmediatamente, dividiendo la primera cifra por la segunda, lo que corresponde por asiento ofrecido. Si los trenes viajasen siempre llenos, esa cifra sería también la que correspondería como peso muerto del vehículo por pasajero; pero, en la práctica, los trenes no viajan llenos y, por consiguiente, para determinar el *peso muerto por pasajero*, hay que ver la utilización que tienen los coches; en otros términos, cuáles son en cada clase, el número efectivo de asientos ocupados, con respecto al número de asientos ofrecidos al público. Ese es el primer cálculo que tienen que hacer los que se ocupan de las *Estadísticas*, para poder precisar, en cada serie de coches, cuál es el *peso muerto arrastrado por pasajero.* Este factor, dado el confortable que esta exigiendo día á día el público, sobre todo en los expresos, va tomando una importancia dominante en los servicios de los Club-tren y demás trenes de lujo y como el *peso muerto*, *es completamente estéril*, y sin embargo hace aumentar los esfuerzos de tracción y por consiguiente los gastos del acarreo, resulta que habría que recargar las tarifas de esos servicios en tanto cuanto se hayan aumentado los gastos de la explotación por el acarreo de *pesos estériles que no* sirven más que para dar confortable.

2.º El segundo grupo de gastos que la contabilidad tiene que detallar se refiere á los accesorios de los servicios de grandes velocidades, como ser los equipajes y encomiendas y servicio de valijas de correos entre nosotros, y los servicios tan variables, que en las administraciones Europeas van en el grupo llamado «mesajeries», compuesto de bultos de poco peso y de artículos de alimentación que son de consumo inmediato.

Con este grupo, el servicio de Estadística, tiene que hacer lo mismo que con los pasajeros; buscar el peso muerto que co-

rresponde á la unidad de peso de esa clase de bultos; ese peso muerto, será variable también de un tren á otro, según el aprovechamiento de la capacidad de los vagones; pero, en estos servicios, las Administraciones pueden regularizar un tanto más el aprovechamiento del material rodante, si por los reglamentos pueden retener una parte de las encomiendas que van á colmar un vagon para completar la capacidad del vagón de equipajes del tren siguiente.

Ya entre nosotros, el servicio de encomiendas postales va tomando tal desarrollo, que es de presumir que él solo dé con qué llenar un vagón de equipajes en los trenes generales, y en ese caso es cuando se puede precisar más cuál es el peso muerto acarreado por quintal de encomiendas, ya que entre nosotros es el quintal métrico la unidad de carga y de encomiendas.

3.º El tercer grupo.—Corresponde á los servicios de carga de pequeña velocidad. Este grupo es el más importante en todas las líneas de gran tráfico: los remitentes presentan generalmente sus mercaderías por lotes de bultos de 3 á 4 toneladas, las que, bien agrupadas por el personal de servicio, permitirá tener un buen aprovechamiento del material rodante, llegando á un 35 y 45 %, en los servicios que no tienen retorno y en el cual los vagones vuelven de vacío.—Y naturalmente, á un aprovechamiento cada vez mayor, mientras más se igualen las toneladas de acarreo en ambos sentidos del movimiento.

4.º El cuarto grupo, de datos de contabilidad, se refiere á los *accesorios del servicio de pequeña velocidad.* Este servicio es el que llamamos nosotros sobornal, que es en el que los remitentes presentan sus cargas por pequeñas partidas y por lo tanto, que no permiten tener un rendimiento del material rodante como el que puede estimarse en el caso anterior; y entonces, el acarreo de carga *en servicio de sobornal* tiene como aumento de gasto sobre el servicio corriente de carro completo, por lo menos, el aumento de peso muerto arrastrado por unidad de carga. Por otra parte la carga á sobornal no

puede venir en trenes directos sino en trenes ordinarios, deteniéndose en todas partes y de ahí otro motivo de recargo en sus gastos de acarreo.

La sección de Estadística tendrá, entonces, que hacer las estimaciones de los pesos muertos que corresponden á estos distintos servicios de la pequeña velocidad y al recargo de gastos, que tienen el cuarto grupo, por marchar siempre en trenes que se obtienen en todas partes.

Se ve, por lo anterior, que los Directores de la Explotación Técnica pedirán á la Contabilidad que dé los elementos del caso para determinar los gastos de estas cuatro clases de acarreos, que no pueden ser similares y, por consiguiente, que deben tener tarifas distintas. Al no proceder así, no se conseguirá más que dar cifras medias casi inútiles para el servicio general de la explotación y que sólo podrán servir para formar los presupuestos Administrativos con alguna aproximación.

Los Directores de la Explotación Técnica no pueden basar sus cálculos sobre promedios genéricos, por lo tanto, tienen que elaborar los elementos dados por la Contabilidad para transformarlos en datos Estadísticos que caractericen los diversos servicios de la explotación técnica.

En el ejemplo que voi á desarrollar no he podido tomar en cuenta las cuatro agrupaciones: no están los cuadros de contabilidad preparados para ello, he tenido solamente que tomar la de los pasajeros y la carga; hay, por lo tanto, que empeñarse, por que se dividan los gastos para tomar los datos de las cuatro agrupaciones que hoy forman la base de una buena explotación.

Capital de instalación.—En todas las Administraciones particulares y en las administraciones de las redes ferroviarias de los Estados Europeos y de E. U. de Norte América, *se toma como primer elemento de los gastos de la explotación de las líneas férreas*, los intereses de los capitales invertidos tanto en la línea, como en sus estaciones y adquisición de todos los elementos necesarios para atender á los servicios de los tras-

portes. La razón es obvia: esos capitales ó han salido de empréstitos cuyos intereses gravan á los concesionarios, ó á los servicios de las emisiones de bonos, etc., garantidos ya por los Estados, Municipios, etc., que los han emitido; es natural que el servicio de esas deudas sea hecho con las gananciales del tráfico, y, por lo tanto, *tienen que figurar esas cifras como gastos* que tienen que ser prorrateados entre las cuatro categorías de tráfico que hemos enumerado, haciendo el prorrateo, en conformidad con las *costas efectivas* de cada uno de esos acarreos.

Entran también *siempre*, *como gastos generales*, las sumas que es necesario consultar anualmente, no sólo para mantener las líneas, estaciones, aparatos de carguío, material rodante, etc., *en buen estado*, puesto que si no se hacen figurar esas sumas como gastos *efectivos y necesarios*, línea, material rodante, servicio de estaciones, etc., todo irá deteriorándose y quedando deficiente para el tráfico, hasta llegar á la ruina de una empresa, si no hay un poder público bastante complaciente, que venga siempre en auxilio de esa empresa que no tiene elementos propios de existencia, nada más que porque no fueron previsores los administradores que formaron sus tarifas, etc. y por no haber consultado, *desde el primer momento de la explotación, las sumas necesarias para la conservación, ensanches de servicios, etc., en conformidad con el aumento de tráfico que se puede prever*, y que año á año *va poniendo de relieve una buena estadística.*

Para hacer estos repartos de estos gastos generales entre los diversos servicios, en general, se *asimilan los pasajeros á un peso determinado de carga;* pero para que esta asimilación sea racional, hay que tener presente que no todos los trenes de pasajeros marchan con las mismas velocidades ni toda la carga tampoco; por consiguiente que, los encargados de las estadísticas, tienen que estudiar en cada caso, según las velocidades de los trenes, sus resistencias al rodado y el peso muerto que corresponde por pasajero, á qué cantidad de carga normal, ó sea transportada á pequeña velocidad, puede asi-

milarse; otro tanto hay que hacer para la carga de gran velocidad y la de sobornal; sólo entonces tendremos una cifra que, combinada con los datos dados por la Contabilidad, nos podrá dar el gasto *por tonelada bruta de acarreo.*

Combinando esas cifras con las de la utilización del equipo y sus pesos muertos respectivos, tendremos como determinar el gasto de acarreo *por tonelada neta kilométrica.*

Para formar los coeficientes de transformación de la carga de equipajes y encomiendas, en carga equivalente de pequeña velocidad, no sólo hay que tomar en cuenta, como se ha hecho con los pasajeros, las diversas resistencias al rodado de los trenes y sus velocidades y utilización del equipo, sino que hay que tomar en cuenta también el *número de bultos* despachados. La razón es muy sencilla, los pasajeros de cualquier clase que sean, salen solos de las estaciones terminales y entran solos á los vagones en las de partida; mientras que los equipajes y encomiendas, hay que acarrearlos en ambos casos, y para ese acarreo se necesitan gastos de trasportees que, no sólo son proporcionales á sus pesos, *sino también al número de bultos movilizados.* El servicio de estadística debe entonces tomar en cuenta este factor, para formar *el coeficiente de transformación de una tonelada de encomiendas en carga normal equivalente.*

Eso será el desideratum á que debemos propender llegar nosotros haciendo buen uso de los datos y concienzudamente acumulados por la contabilidad. Por ahora, sólo podemos deducir los gastos por trenes, como lo veremos más adelante.

La *Contabilidad* y por consiguiente las *Estadísticas* que se deducen de ella y del tráfico, hay que llevarla detalladamente *por secciones* y sólo los datos generales *pasan á ser genéricos para una red* dada; es evidente que, según las dificultades de los trazados en cada sección, será su costo de primera instalación y los gastos que se necesiten para los acarreos; luego, si no se especializan, no se podrá llegar á saber los detalles de los diferentes servicios locales y, por consiguiente, como mejorarlos ó como reducir los gastos á un mínimum.

Por otra parte, al formar las cifras de las entradas kilométricas de una línea A que tiene L kilómetros y esas entradas las tomamos después en un solo conjunto con los ramales nuevos anexados á esa línea y que en general, como ramales, son menos productivos que las líneas principales de donde derivan, tendremos que en ese caso, en general *las entradas kilométricas* irán descendiendo y el descenso será dado por la fórmula.

$$Ek = \frac{L\,e\,(1 - b\,n) + e''\,n\,(1 - b\,n) \times \frac{1}{2}}{L + e}$$

en la cual

L = largo de la red primitiva

e = entradas kilométricas correspondientes á esa red

e'' = entradas kilométricas de las líneas nuevas

b = aumento anual de las entradas de la red general

c = aumento kilométrico que ha tenido la red

n = número de años en que se ha hecho el aumento

Ek = entradas correspondientes á la red considera con el largo L – 1 kilómetros.

Se ve, entonces, que se cometerá un error si no se dividen los datos correspondientes al servicio de los ramales para los efectos del estudio de sus explotaciones: los datos tomados en conjunto, sólo pueden servir como datos administrativos generales para los efectos de las relaciones de la Administración con los presupuestos oficiales; pero de ninguna manera para el *control de la explotación y precio de costo de la unidad de tráfico.* Se entiende corrientemente *por unidad de tráfico* al pasajero para los servicios de la movilización de las personas ó la tonelada de mercadería trasportada con pequeña velocidad. Nosotros podemos considerar *como unidad de tráfico*, al pasajero y *al quintal métrico de carga* de pequeña velocidad ya que todas las tarifas están basadas en pasajeros y en el quintal.

Ahora, como el *trasporte de la unidad* costará más ó menos

según que estas unidades sean acarreadas más ligero, ó bien con las mismas velocidades, pero en trenes directos y con carros completos, puesto que en ellos utiliza mejor el equipo y se tiene por consiguiente menos peso muerto por unidad de trasporte; y por ser directos, hay menos gastos en las partidas, hay que reducir los otros acarreos al de la *carga tipo* para poder llegar despues á precisar el precio de costo por unidad.

En una línea determinada, cuando ya se tienen todas sus condiciones mecánicas conocidas, los esfuerzos de tracción, los pesos muertos, que son los que caracterizan los gastos, cuando las velocidades son constantes.

Por otra parte el conjunto de los gastos de un servicio de explotación se compone de elementos generales y de otros esencialmente variables con las distancias de los acarreos y, naturalmente, esos gastos globales ó generales hay que dividirlos, para las estadísticas entre los diferentes servicios y esa división *no puede hacerse por simples proporciones sino técnicamente* tomando en cuenta los elementos influyentes en cada caso particular.

Por consiguiente, para hacer el reparto de los gastos generales correspondientes á la carga hay que hacerlo tomando en cuenta los *esfuerzos de tracción efectivos que* esos trasportes han exigido según las diversas velocidades con que se han hecho los acarreos.

Otro tanto hay que hacer con los trenes de pasajeros, hay que reducir los pasajeros trasportados en trenes expresos ó rápidos, etc., *al número equivalente* de unidades trasportadas en trenes ómnibus, mediante *coeficientes* que tomen en cuenta los *esfuerzos de tracción efectivos* y la proporción de peso muerto que en cada caso ocasiona el trasporte de un pasajero.

Así, por ejemplo, en los Ferrocarriles del Estado Francés el coeficiente para pasajeros es el siguiente:

$$G = \frac{p}{n\ m.} (a + b F + C V)$$

y dada sus estadísticas tenemos:

$$G = \frac{p}{n\ m.} (0{,}2566 + 0{,}0431\ F + 0{,}00649\ V)$$

Sólo un estudio detallado de la estadística es el que puede fijar, en cada caso, el valor de los coeficientes a – b – c, como se ha hecho con la relación anterior, en la cual

p = peso bruto de los trenes en toneladas;

n = número de unidades contenidas en el tren; pasajeros ó toneladas;

m = coeficiente, que para las estadísticas del estado francés es de 1.051 para los trenes de carga ordinarios; y 1 para los trenes de carga con carros completos (es decir se tomó por base el servicio de carro completo)

F = el esfuerzo de tracción tomando en cuenta el plano y perfil de la sección que se considera expresado en kilógramos por tonelada.

V = velocidades kilométricas por hora.

El conjunto de los gastos de una explotación se compone de los gastos *independientes*, invariables por unidad *recibidas para el trasporte* pasajero ó tonelada de carga y de los gastos de *dependientes y que aumentan con el recorrido de la unidad de trasporte.*

Ahora bien, los gastos totales de los ferrocarriles los agrupan generalmente los agentes de la *Contabilidad* en cinco categorías:

1.º–) Gastos de la explotación propiamente dichos;
2.º–) Gastos de administración general;
3.º–) Gastos públicos y dotaciones;
4.º–) Intereses y amortizaciones del capital de construcción;
5.º–) Impuestos.

Desde luego vemos que los gastos de explotación forman la principal partida de los gastos D dependientes; así como los de la Administración forman el grupo más importante de los gastos I independientes.

Pero si estudiamos más detalladamente estos gastos, veremos que dada la rama de servicio de los diversos grupos con-

templados anteriormente, puede dar gastos divisibles en dos partes una I en otra D.

Así P.C. el primer grupo, de los gastos de Explotación, estudiado en detalle, veremos que el costo de la infra-estructura de la vía, representará con sus intereses y amortizaciones una parte I del capital de primera instalación mientras que la vía, aparatos é instalaciones de las estaciones, con sus desgastes y amortizaciones proporcionales con el tráfico, como asimismo el crecimiento de las instalaciones del servicio, representarán una parte D dependiente del tráfico.

La conservación de la vía de los edificios generales, tiene una parte I independiente del tráfico como ser la referente á conservaciones y reparaciones, las techumbres de las bodegas, galpones para guardar equipo, de talleres, etc. y otra D esencialmente dependiente del tráfico como la conservación de la vía propiamente dicha, de los puentes, etc.

Ahora los gastos D, dependientes esencialmente del tráfico, los hay de varias naturalezas como ser los gastos de tracción, que no pueden ser los mismos por tonelada kilométrica de trenes expresos, ómnibus, y servicios de carga con gran velocidad ó pequeña velocidad; puesto que las *cantidades de carbón consumidas para efectuar dichos acarreos no pueden ser iguales.* Para hacer las reparticiones equitativas de esos gastos entre los diversos servicios, tenemos que proceder estimando los esfuerzos de tracción que en cada caso demandan los trenes de cada agrupación de tráfico.

Luego, para formar los datos estadísticos, lo primero que tenemos que hacer es transformar en unidades equivalentes los datos dados por la contabilidad. Bien difícil es establecer la equivalencia entre el pasajero movilizado y *la unidad de carga;* ya hemos dicho que no podemos con los datos actuales deducirlas directamente; pero, hay datos bastantes en las estadísticas del año 1897, para deducirlos *por trenes* y con esos elementos entraremos entonces á hacer los cálculos siguientes, conformándonos estrictamente con las prescripciones acordadas en los Congresos de Ferrocarriles. Ellos mostrarán,

más que toda disertación, la manera cómo se procede y *cómo se procedería, para pulirlos más*, si los datos de la contabilidad fuesen más detallados en los puntos que necesita la estadística.

De los datos de la «*Contabilidad*» expuestos en la memoria publicada correspondiente al año 1897, sacamos que los gastos generales que ocasionó el servicio de la Red Central, fueron de $ 11.566,467.79 habiendo alcanzado las entradas, el mismo año, á la suma de $ 12.474,527.96, por consiguiente, el *coeficiente de explotación* del año 1897 en la Red Central fué de:

$$\frac{11.566{,}467.79}{12.474{,}527.96} = 0.93$$

Durante algunos años se creyó que se podía juzgar de los servicios de la explotación, por el monto del coeficiente; pero, en realidad, se vió luego que esa cifra no *refleja el servicio de la explotación*, y por consiguiente que no puede servir de control. En la práctica, esa cifra sólo refleja más ó menos los períodos de crísis monetarias de un mercado, ó los períodos críticos de una Administración desordenada; ambos casos hemos tenido nosotros, períodos de crísis monetarias que de por sí deben influir el hacer subir el coeficiente de explotación; y períodos críticos desordenados con gastos excesivos de obras nuevas improductivas, y no de mejoras efectivas y reclamadas por el tráfico.

Hay mas todavía respecto del *coeficiente de explotación* y sobre lo cual *no debemos engañarnos nosotros*. En todas las Administraciones, *menos en la de nuestras líneas del Estado*, figura siempre como gasto, *el interés del capital K invertido en la construcción:* llamando Z ese interés, E el conjunto de entradas del servicio, G el conjunto de los gastos, tenemos

$$Z = \frac{E - G}{K} 100$$

y siendo c, el coeficiente de explotación $C = \frac{G}{E}$

de donde:

$$Z = \frac{E}{K} 100 (1 - C)$$

Hay en el capital K de primera instalación un elemento específico que influye indefinidamente en el coeficiente de explotación y que nosotros lo *hacemos desaparecer*. Por eso las cifras sacadas á este respecto de los datos de la Contabilidad, no pueden ser comparables con ninguna cifra de las redes Europeas, y nuestros coeficientes de explotación reflejan más intensamente la crisis financiera general; sea un período crítico con gastos anormales.

Basta contemplar la relación anterior para ver que el coeficiente de explotación puede ser elevado, como pasó el año 1897, sin que por eso las rentas del servicio hayan disminuído: basta para ello, que por crisis ó por otras causas, haya habido fluctuaciones que inflen los gastos, infladura que puede venir de causales que muchas veces no se encuentran dentro de los servicios de la explotación, como las fluctuaciones de cambio y valor de la moneda, puesto que la única infladura que pueden tocar las Administraciones, y que hace bajar el coeficiente, es la relativa á la disminución de los gastos extraordinarios, para irlos repartiendo más y hacer por lo tanto que las *obras nuevas no vengan á ser onerosas.*

Nosotros hemos tenido la desgracia de tener crisis monetarias, con depreciación de nuestra moneda y sobre la influencia nociva que de por sí debían provocar esas crisis en los coeficientes de explotación de nuestra red ferroviaria, todavía le agregamos fuertes gastos improductivos como el lujo de las estaciones del Mapocho, Providencia, etc. ¿Qué de raro entonces que de la cifra 0.93 que tenía el coeficiente el año 1897, lleguemos á tener ahora algunas que ya son absurdas?

Se comprende, por otra parte, que influya notablemente en el coeficiente de explotación la base de las tarifas, puesto que son ellas las que procuran las entradas. Nosotros nos hemos entretenido en un juego de modificaciones de tarifas, ya jugando á los recargos, ya á los descuentos, sin que ninguno de los que proponía ó el alza ó la baja supiese si esa modificación era ordenada ó nó, por las verdaderas necesidades del servicio: *nadie ha determinado los verdaderos costos del tren y de la tonelada kilométrica*, nadie puede saber entonces cuáles serán las verdaderas bases de las tarifas *que aseguren el reembolso* de los gastos de la explotación. Si la base de las tarifas es deficiente el coeficiente de explotación no corresponderá á los sacrificios hechos aún con el mejor servicio y con la Administración que haga las mayores economías posibles.

He creído oportuno comentar el valor de la cifra del coeficiente de Explotación porque, como se vé, sus indicaciones no van encaminadas al control de servicio, como erróneamente lo cree la mayoría de los contadores, sino que refleja situaciones anormales, pudiendo ser varias las causas de dichas anomalías.

Dividamos ahora los gastos en los dos grandes grupos:

I, el independiente del tráfico y
D, el dependiente del tráfico.

De los cuadros de la memoria del año 1897 tenemos: como gastos generales independientes del tráfico.

Estaciones	$	1.202,808.07
Instalaciones eléctricas, etc		17,326.24
Administración		851,153.40
Instalación médica		12,417.77
Generales de Maestranzas		24,324.58
Muebles y accesorios		26,443.54
TOTAL	$	2.134,573.60

Repartiendo estos gastos en dos grupos el primero correspondiente á la Sección de Valparaíso á Santiago y sus ramales y el segundo de Santiago al Sur.

Gastos independientes del tráfico de la

Primera Sección	$	470,002.60
Id. id. de Santiago al Sur		1.664,451.00
TOTAL		2.134,453.60

Sólo los cuadros de la Maestranza permiten subdividir estas sumas, sin hacer cálculos entre los trenes de pasajeros y los de carga; los demás cuadros de la contabilidad no permiten esa subdivisión; por consiguiente, hay que formarla.

El grupo gastos dependientes del tráfico le tenemos inmediatamente, en su total, restando del conjunto de los gastos los del grupo anterior, es decir:

Gastos totales del año	$	11.566,467.79
Menos los independientes		2.134,453.60
TOTAL DE GASTOS DEPENDIENTES		9.432,014.19

Para hacer el reparto de esta suma entre las secciones de Santiago á Valparaíso y Santiago al Sur, sólo encontramos datos precisos en los cuadros de la pág. 239 de la memoria que da el reparto por secciones y por servicios de Maestzanza como sigue:

Pasajeros	Sant.-Valp.	Sant. al Sur
Carruajes movimiento	15,430.39	30,340.84
Reparaciones	53,298.18	131,825.64
Locomotoras movimiento	121,655.20	206,831.18
Locomotoras reparaciones	81,169.83	110,452.83
TOTALES	271,553.60	479,450.49

Carga	Sant.-Valp.	Sant. al Sur
Vagones movimiento	24,141.34	61,344.88
Vagones reparaciones	157,798.28	173,063.97
Locomotoras movimiento	207,506.03	355,157.01
Locomotoras reparaciones . . .	177,761.37	198,105.08
TOTALES	567,207.02	787,670.74

Por consiguiente los gastos dependientes que aparecen netamente clasificados ascienden á la suma de:

Sección de Valparaiso.		
Pasajeros	271,543.60	
Carga	678,750.62	950,294.22
Sección de Santiago al Sur.		
Pasajeros	373,650.49	
Carga	777,670.94	1.151,321.43
TOTAL		$ 2.101,615.65

Queda por consiguiente en block sin clasificación la

suma de	$ 9.432,014.19
menos	2.101,615.65
SALDO	7.330,398.54

Para poder determinar el costo del servicio de los pasajeros y de la carga hay que hacer un reparto proporcional de todas estas sumas. Antes, para hacer estos repartos se consideraba á cada pasajero como equivalente á una tonelada de carga, lo que evidentemente no sólo era exagerado sino que no toma en cuenta las verdaderas condiciones de la explotación, y por consiguiente, esos repartos siendo antojadizos conducían á cifras falsas en los resultados finales.

Por eso, los Congresos de Ferrocarriles han dado como base de esos repartos los pesos efectivos de los servicios, *ó sus esfuerzos de acarreo efectivo.*

El cálculo del peso efectivo de cada pasajero, partiendo de la base de 70 kilos por persona, á los cuales hay que sumarles lo que los reglamentos le conceden como equipaje de mano gratis y el peso muerto correspondiente según el vagón que ocupan no lo puedo hacer; no hay datos bastantes, aunque los cuadros de contabilidad dan, caso curioso, las entradas de cada una de las estaciones, en pasajeros de primera, segunda y tercera clase; pero no dan el número de boletos vendidos en cada estación y, por consiguiente, el de pasajeros movilizados de 1.ª, 2.ª y 3.ª clase. Después hacen una estimación de ese movimiento, deficiente y sin base lógica.

Ya que no están en los cuadros de la contabilidad el *número de boletos vendidos en cada estación*, para hacer cálculos eficaces para deducir el peso medio de cada clase, etc., se puede proceder de otra manera, envolviendo indirectamente los pesos, y esta manera indirecta es la única que he podido emplear y no es mala, porque da siempre cifras bastante aproximadas.

Es evidente que los gastos independientes del tráfico no son proporcionales ni al número de pasajeros que se han movilizado, ni al número de quintales de carga del acarreo, pero sí al número de trenes movilizados en el año. Considerando la movilización por trenes, indirectamente está incluído ahí el pasajero con su bagaje de mano y peso muerto y la carga con el suyo.

De los datos de la Contabilidad tenemos como trenes movilizados.

	Sant. á Valp.	Sant. al Sur.
Pasajeros	13,294	11,112
$\frac{1}{3}$ de los mixtos	485	1,970
TOTAL	13,779	13,082

Como se vé los *trenes mixtos*, de carga y pasajeros, dada su composición corriente, se han estimado como $\frac{1}{3}$ de su peso y, por consiguiente, de su número, como correspondiente á los pasajeros y $\frac{2}{3}$ á la carga.

Para la carga, procediendo de la misma manera, tenemos:

	Valp. á Sant.	Sant. al Sur.
Trenes de carga	6,950	12,831
$\frac{2}{3}$ mixtos.	971	3,940
TOTALES	7,921	16.771

Luego el reparto de los gastos independientes del tráfico, en las diversas secciones; entre los trenes de carga y pasajeros será:

Para la sección de Santiago á Valparaíso.

Pasajeros:

$$\frac{470{,}002.60 \times 13{,}779}{21{,}700} = \$\ 298.403{,}50$$

Carga:

$$\frac{470{,}002.60 \times 7{,}921}{21{,}700} = \frac{171{,}599.10}{470{,}00.260}$$

Y los de Talca al Sur.

Pasajeros:

$$\frac{1.664{,}451 \times 13{,}080}{29.853} = \$\ 729{,}385.00$$

Carga:

$$\frac{1.664{,}451 \times 16{,}771}{29{,}853} = \frac{935.066{,}00}{1{,}664.451{,}00}$$

Para hacer el reparto ahora de los gastos dependientes del tráfico que se encuentran en común en los cuadros de la Contabilidad, los Congresos de Ferrocarriles mandan que *se haga el reparto, tomando en cuenta las resistencias efectivas de cada uno de los trenes de servicio y sus velocidades*, para determinar

entonces, *en cada tren, el potencial en caballos-horas* que exige su movimiento, puesto que los gastos del acarreo, son proporcionales *á esos caballos hora gastados en el servicio.*

Para cumplir con esa disposición de los Congresos tengo entonces, en primer lugar, que determinar *las resistencias efectivas de los* diferentes trenes en servicio. Para ello si hubiesen esperiencias con nuestro equipo, serían ellas las resistencias al rodado que debian tomarse para los cálculos; pero, no teniéndolas, me valdré para su cálculo de las fórmulas alemanas.

De los cuadros de la Contabilidad sacamos:

Peso medio de la carga de un tren	81.4 toneladas
Agregando entonces el peso muerto correspondiente, 62 %	50.5 »
Locomotora y tender.	70.0 »
TOTAL DEL PESO DEL TREN MEDIO . .	201.9 toneladas

Velocidad media de los trenes de carga V = 30 kilómetros por hora.

Por consiguiente, las resistencias al rodado de este tren medio de carga, en recta y horizontal son: usando la fórmula global del Estado Prusiano.

$$R_0 = \frac{(3\sqrt{3} + 0,0015 \times 900) \times 70 + (1.5 + 0.0001 \times 900) 202}{202} = 3.858^{k}$$

es decir 3.86 kilos por tonelada; y ese valor de R_0 es el que me ha servido entonces de base para el cálculo de los largos virtuales de las diversas secciones.

Determinado el R_0. para el tren de carga medio, se hace forzoso, para determinar las resistencias normales *de los acarreos*, tomar en cuenta los perfiles de las líneas; y eso mismo, es la causal, por que los Congresos piden y *exigen* que las líneas

queden divididas en secciones, *según los tráficos dominantes*, porque es evidente que el factor de resistencias generales del rodado varía según los perfiles que han recorrido los trenes en su marcha. Es esa la razón por que yo he hecho todo esfuerzo en el presente trabajo, por independizar la primera sección de los Ferrocarriles del Estado, de Santiago á Valparaíso, que tiene un perfil tan sumamente distinto, de las secciones del Sur. En realidad debería también haber independizado la sección de Santiago á Talca, de la de Talca al Sur; pero tropecé con muchas dificultades y por eso me limité á hacer todo esfuerzo, por separar siquiera los de la primera sección.

Para determinar entonces las influencias generales del perfil de las líneas, he determinado los *largos virtuales groso modo* valiéndome del procedimiento que he descrito en detalle en los Anales del Instituto de Ingenieros y digo que he hecho el cálculo groso-modo por falta de perfiles detallados de todas las líneas. Luego, la oficina de Estadística del Ministerio de Ferrocarriles, que debe tener todos esos perfiles detallados, lo primero que debe hacer, como cálculos generales, es determinar los largos virtuales de todas la red, no groso-modo, sino lo mas exacto posible, para de ahí *fijar las influencias generales del perfil, en las diversas secciones de la red.*

Como doy el procedimiento que he empleado para la determinación de los largos virtuales, y donde se encuentra descrito en detalle y tabulado, me limito aquí á apuntar los resultados generales, para demostrar cómo, valiéndose de ellos, se toma en cuenta el perfil recorrido por los trenes.

	Largos	Virtuales
De Santiago á Talca	215.214 k.	
De Talca á Santiago		349.331
De Talca á Talcahuano	312.890	
De Talcahuano á Talca		360.700
Total de Santiago, Talcahuano	528.104	

Total de Talcahuano á Santiago 710.031

Coeficiente virtual de Santiago á Talcahuano .... $\dfrac{528.104}{588} = 0.898$

Coeficiente virtual de Talcahuano á Santiago .... $\dfrac{710.031}{88} = 1.19$

Pendiente media equivalente al coeficiente 0,899 de Santiago á Talcahuano

$$\frac{3.86 - i}{3.86} = 0{,}898 \text{ m/m.}$$

Pendiente media de Subida de Talcahuano á Santiago

$$x = \frac{1.19}{1.261} = 0.94 \text{ m/m.}$$

Resistencias R. del tren medio de carga en el recorrido entre Santiago y Talcahuano.

á 30 kilómetros por hora

$$R. = \frac{(3\sqrt{3}+0.0015x900)\ \ 70+(1.5+0.0001x900)202+202x0.4}{202}$$

$$R. = \frac{698{,}6}{202} = 3{,}458 \text{ kilos por tonelada.}$$

Resistencias de la vuelta de Talcahuano á Santiago.

$$R_2 = \frac{(3\sqrt{3}+0.415x900)\ 70+\ (1.5+0.0001x900)\ 202+2002x0.94}{202}$$

$$R = \frac{969}{202} = 4.798 \text{ kilos por tonelada.}$$

Los esfuerzos de un tren, tomando el término medio entre la ida y la vuelta, serán

$$\frac{4,798+3,458}{2}=4,128 \text{ kilos por tonelada.}$$

El potencial que exijen esos esfuerzos será

$$\frac{4,128 \times 202 \times 30}{270} = 92,65 \text{ HP.}$$

Luego, el potencial correspondiente al movimiento medio del tren de carga medio entre Santiago y Talcahuano, es de 92.65 caballos-hora.

———

Consideremos ahora, el Expreso de Talcahuano y tenemos:
Partida de Santiago... 7. A. M.
Llegada á Talcahuano. 6.20 P. M.

Total....... 11 horas 20:

Tiempo perdido en las paradillas de las estaciones:

San Bernardo..........	2'	Linares...............	1
Buin.................	1	Parral................	5
Rancagua.............	10	San Carlos............	1
Lirios................	1	Chillán...............	2
Rengo................	2	Búlnes................	1
Pelequen..............	2	Santa Clara...........	1
San Fernando.........	8	Itata..................	1
Chimbarongo..........	1	Yumbel................	1
Curicó................	15	San Rosendo...........	3
Molina................	1	Concepción...........	5
Talca.................	5		
San Javier............	1	Total..........	59'

Tenemos como horas efectivas de marcha, 10 horas 31 minutos. Velocidad media de marcha del Expreso de Talcahuano recorre 588 kilómetros, en 10 horas 31 minutos ó sea á razon

de 55.91 kilómetros por hora, como velocidad media efectiva.

La composición media del Expreso de Talcahuano es de:

Una locomotora	46 toneladas	
Tender	20	66 toneladas
1 Refrigerador	16 toneladas	
1 Equipaje	22 toneladas	
1 Pulman	28 »	
3 de 1.ª clase á 22 ton. c/u	66 »	
1 de 2.ª clase	23	155 toneladas
Pasajeros 250 x 60		15 »
Equipajes		20 »
TOTAL		256 toneladas

Determinadas las cifras anteriores, tendremos como resistencias del tren expreso por tonelada R_o de Santiago á Talcahuano.

$$R'_o = \frac{(3\sqrt{2} + 0.0015 \times 55.91^2)66 + (1.5 + 0.0015 \times 55.91^2)256 + 256 \times 0.0.4}{256}$$

$$R'_o = \frac{964.98}{256} = 3{,}709 \text{ kilos por tonelada.}$$

Y la vuelta, de Talcahuano á Santiago.

$$R'_I = \frac{(3\sqrt{2} + 0.0015 \times 55.91^2)66 + (1.5 + 0.0015 \times 55.91^2)256 + 256 \times 0.94}{256}$$

$R = 5.05$ kilos por tonelada.

Por consiguiente el expreso gasta un esfuerzo medio de

$$\frac{R_0 - R.}{2} = \frac{3.79 + 5.05}{2} = 4.38 \quad \frac{4.38x256x55.91}{270} = 232 \text{ HP.}$$

232 caballos hora.

Luego cada expreso equivale en gastos á 232. 18 :92.65=2.5 dos y medio trenes de carga.

Para abordar el resto del problema, ya que todos los datos están agrupados en el conjunto de las líneas que formaban la segunda y tercera sección el año 1897, y determinar las resistencias el rodado de los trenes ordinarios y los potenciales de caballos hora que se necesitan para su acarreo, hay que determinar los largos virtuales de todos los demás elementos de ese grupo de líneas y sacar una resistencia media. Basta ver los perfiles de los ramales, que tienen todos ellos pendientes casi constantes en un solo sentido, para ver la influencia perniciosa que trae esa acumulación de datos y el no poder separar el estudio del tráfico de esos ramales, el de la línea central.

Hay que hacer todo empeño porque los contadores centralizadores no sumen los datos correspondientes á los Ramales, con los de la Red Central y para separar los correspondientes á las diversas secciones de la Red Central, que tienen puntos céntricos de acarreo, muy distintos y por eso agrupar siempre aparte los del grupo de Valparaíso y Santiago, sin mezclar la línea de Calera al Norte; el de la Sección de Talca á Santiago; Talca á Talcahuano; Temuco á Talcahuano, Valdivia á Temuco, etc.

Completando los largos virtuales de la Red del año 1897 para la Sección de Talca al Sur, tenemos:

		Sant. al Sur	Del Sur á Sant.	
255	Santiago á Talca......	215.214	349.33	Talca á Santiago
333	Talca á Talcahuano....	312,89	360.70	Talcahuano á Talca
194	San Rosendo á Temuco	249.95	240.28	Temuco á San Rosendo
41	Coigüe á Mulchén.......	58.46	29.22	Mulchén á Coigüe

		Sant. al Sur	Del Sur á Sant.	
50	Parral á Cauquenes....	44.00	55.50	Cauquenes á Parral
20	Santa Fe-Los Angeles..	34.80	5.40	Los Anjeles-Santa Fe
84	Centinela á Alcones....	77.92	138.54	Alcones á Centinela
272	Pelequén á Peumo......	17.40	60.92	Peumo á Pelequén
85	Talca á Constitución....	60.43	113.14	Constitución á Talca
60	Santiago á Melipilla....	94.48	152.44	Melipilla á Santiago
93.3	Renaico á Traiguén....	157.72	94.12	Traiguén á Renaico
1,242.5	TOTALES..........	1,323.26	1,599.79	

Coeficiente virtual de Santiago al Sur.

$$\frac{1,323.26}{1,242.5} = 1,064$$

Coeficiente virtual del Sur á Santiago.

$$\frac{1,599.79}{1.242.50} = 1,287$$

Coeficiente medio $\frac{1,287 + 1,064}{2} = 1,195$

Pendiente media equivalente

$$\frac{3.85 + i}{3.85} = 1.195 \text{ de donde } i = 0.75 \text{ m/m.}$$

Las resistencias generales de los trenes medios de carga en el conjunto de esas líneas, será el R_0 ya determinado más lo correspondiente á *la pendiente media.*

$$R_0 = \frac{779.4 + 202 \times 0.75}{202} = \frac{930.9}{202} = 4.608 \text{ kilos por tonelada}$$

El potencial que exige el arrastre del tren medio de carga en el conjunto de esas líneas

$$\frac{4{,}608 \times 202 \times 30}{270} = 103.42 \text{ HP.}$$

Ya hemos visto que el potencial que demanda el servicio del Expreso de Talcahuano dada la línea que recorre y su velocidad es de 332.8 HP.

Luego $\frac{3\ 3\ 2.8}{103.4} = 3{,}218$ un expreso consume como 3.218 trenes de carga medios.

Si consideramos los servicios de los trenes ordinarios de pasajeros, veremos que dadas sus paradillas tienen una velocidad media lenta. Tenemos por ejemplo el ordinario de pasajeros de las 9 A. M. de Santiago que llega á Talca á las 3 h. 20 P. M. es decir con 6 horas 20 minutos de viaje, tiene como paradillas.

Hasta Hospital 7 de 1 c/u	7'
Hospital	10'
Angostura	1'
San Francisco.	10'
Graneros	1'
Rancagua	10'
Hasta San Fernando por la paradilla en Pelequén de 5'	10'
En San Fernando	10'
Hasta Curicó	5'
En Curicó	10'
Hasta Talca	6'
TOTAL.	60'

Luego quedan como horas efectivas de marcha 5 horas, lo ue da para el recorrido de los 255 kilómetros, una velocidad edia de marcha de 51 kilómetros por hora.

La composición del tren representa con sus pasajeros y equipajes un peso medio de 192 toneladas, el que agregado al de la locomotora que es de 70 toneladas con su tender, nos da un total de 262 toneladas para el tren medio ordinario de pasajeros.

Sus resistencias al rodado serán entonces:

$$R_o = (3\sqrt{2} + 6.0015 \times 51^2)70 + (1.5 + 0.0001 \times 51^2)262 + 0.75 \times 262 = 1590{,}02$$

k_o y el potencial que exige el servicio, será:

$$\frac{1590 \times 51}{270} = 300 \text{ HP.}$$

Luego un tren ordinario de pasajeros equivale en gastos á

$$\frac{300}{103} = 2.91 \text{ trenes de carga medio.}$$

Los trenes mixtos de carga y pasajeros, tienen como resistencias las mismas que los de carga, porque marchan con las mismas velocidades y su peso medio es muy similar.

Haciendo un resumen del movimiento de trenes habidos en la Red Central el año 1897, tenemos, de los cuadros de la Contabilidad completados en todos sus detalles por los de la memoria de la Sección Maestranza.

	Sant. al Sur	Santiago á Valparaíso	Totales
Expresos	1754	3140	4894
Ordinarios de pasajeros . .	9358	10154	19510
Mixtos	5910	1456	7366
Carga	12831	6950	19781
TOTALES	29853	21700	51593

Ya que he hecho esfuerzo por separar la Sección de Valparaíso, porque dado su perfil, se comprende fácilmente que mezclado con las otras, no hace más que falsear las cifras medias de los gastos de las demás secciones, he tenido que determinar también *groso-modo*, por falta de perfiles de detalle, los largos virtuales de ese grupo de líneas sintiendo mucho tener que mezclar la línea de Calera al Norte, *que es de trocha de un metro y que tiene otros elementos de tracción*, con los de la trocha ancha. Pero, no tuve cómo separar los gastos especiales del Ramal de Calera al Norte, de modo que, por más empeño que he puesto, siempre he tenido que llegar á *cifras medias* que no satisfacen por completo, *por las mezclas*, de sumas de elementos que han tenido acarreos tan eterogéneos. Hecha esta advertencia, que equivale á *rogar una vez más á los contadores centralizadores* que agrupen más concienzudamente sus sumas, paso á los cálculos de la Sección Valparaíso, Santiago y sus ramales, tal como desgraciadamente han agrupado los gastos contadores centralizadores; y tenemos para determinar la gradiente media, basada en los largos virtuales, el cuadro siguiente:

LARGOS VIRTUALES DE LA PRIMERA SECCIÓN

Kilóm		Valp. a Sant. y sus ramales	Sant. á Valp. y sus ramales	
180	Valp. á Santiago..	478.35	423.78	Sant. á Valparaíso
45	Vegas á Andes.....	310.05	218.25	Andes á Vegas
72	Calera á Cabildo..	339.51	152.39	Cabildo á Calera
297	TOTALES.......	1118.91	794.42	

Coeficiente virtual de Valparaíso á Santiago y Ramales.

$$\frac{1118.91}{297} = 3.76$$

Coeficiente virtual de Santiago á Valparaíso y sus ramales

$$\frac{794.42}{297.} = 2.674$$

Coeficiente virtual medio para la ida y vuelta

$$\frac{3.76 + 2674}{2} = 3.217$$

Pendiente media equivalente.

$$\frac{3.85 + i}{3.85} = 3.217 \text{ de donde } i = 12.393 \text{ m/m.}$$

Estas mismas cifras ponen en evidencia que si se considera *todo el conjunto* de Valparaíso al Sur, las cifras medias que así se deducen quedan diluídas enormemente, para representar los gastos de la primera sección, y recargadas en el conjunto, sin poder entonces sacar ningún fruto práctico de ellas para el *control de la explotación y menos para el estudio de tarifas.*

Para fijar ahora el potencial que se necesita para el arrastre de los trenes en esta sección, los estudiaremos determinando sus velocidades medias efectivas y sus resistencias al rodado.

Examinando el horario de los Expresos tenemos: partida del Barón 8 A. M. Llegada á Santiago 12.35 M. ó sean 4 horas 35' de marcha comercial. Como paradillas tenemos:

Viña del Mar	2'
Salto	3'
Quilpué	1'
Limache	2'
Quillota	2'
La Cruz	1'

La Calera	2'
Ocoa	1
Llay-Llay	20'
Colina	1'
TOTAL	35'

Por consiguiente el expreso recorre los 180 kilómetros en 4 horas, lo que da una velocidad media de marcha de 45 kilómetros por hora.

Los trenes ordinarios de pasajeros salían de Valparaíso el año 1897 á las 10 A. M. para llegar á Santiago á las 4 horas 35 minutos P. M. Por consiguiente, empleaban en recorrer los 180 kilómetros 6 horas 35 minutos; descontando los 48 minutos que se empleaban en las paradillas, tenemos 5 horas 47 minutos de marcha efectiva, por consiguiente una velocidad media de 31.14 kilómetros por hora.

Luego, como resistencias de los trenes al rodado, tenemos:

Para los trenes ordinarios de carga, sus resistencias, sobre los de horizontal que dieron el R_0 no tiene mas recargo que el relativo á la gradiente media de 12.393 deducida de los largos virtuales de las líneas.

$$R_0 = \frac{(3\sqrt{3+0.0015\times 30^2})70+1.5+0.0001\times 30^2)202+.02\times 1.393-12,398}{202}$$

y el Potencial necesario para el acarreo.

$$\frac{2,50347\text{x}30}{270} = \frac{75604,10}{270} = 278.16 \text{ HP.}$$

Para los expresos, tenemos:

$$R' = \frac{(3\sqrt{2+0.0015\times 45^2})66+1.5+0.0001\times 51^2)256+956\times 8.535}{256}$$

$$R = 512.83 \text{ HP.}$$

Por consiguiente en la Sección de Santiago á Valparaíso la relación de los trenes expresos con los de carga es de

$$\frac{512.83}{278.16}=1.84$$

Los trenes ordinarios de pasajeros, con relación á las cargas, desde que tienen las mismas velocidades medias de marcha, no tiene más recargo que el relativo á los pesos medios, puesto que son arrastrados también por locomotoras de tres ejes acoplados. El peso del tren medio de carga según los datos de contabilidad es de 202 toneladas y el ordinario de pasajeros de 256 toneladas: tenemos de excedente 54 toneladas.

$$\frac{54x12.393x30}{270}=\frac{20076}{270}=74.35 \text{ HP.}$$

El ordinario tiene entonces 278.16+74.35=352.51 HP.

Relación entre los ordinarios de pasajeros y los de carga

$$\frac{352.51}{278.16}=1.267$$

Hechos los cálculos anteriores, ya podemos formar los grupos de trenes equivalentes para hacer el reparto lógico de los gastos variables ó dependientes del tráfico.

Y tenemos el cuadro siguiente:

Sección de Santiago al Sur

Trenes expresos.... 1428x2.5=3570.0

Trenes ordinarios... 9356x2.91=27226.0

Mixtos 5910	1/3 pasajeros....................	1970	32,766
	2/3 carga........................	3940	
Carga................................		12831	16,801
	TOTAL....................		49,567

Sección de Valparaíso y sus ramales

Trenes expresos.... 3140x1.84=5778
Trenes ordinarios... 10154x1,267=12865

Mixtos 7366	1/3 pasajeros....................	2455	21,098
	2/3 carga........................	4911	
Carga....................................		6950	11,861
Total....................			32,959

Pasajeros..........	32,766	
	21,096	53,864
Carga.............	16,801	
	11,861	28,662
Total..........		82,526

Es decir que dadas las resistencias al rodado y los perfiles de las líneas el tráfico habido en la Red Central, es equivalente á la circulación de 82,526 trenes de carga del tipo que dan los datos de contabilidad.

Por lo tanto para separar los gastos dependientes que corresponden á los trenes de pasajeros, del de los de carga, tenemos que prorratear los 7330398 $ 54 entre 53.864 trenes de pasajeros equivalentes á los 28662 de carga; y tenemos:

Para la carga $\frac{7330398.54 \times 28662}{82526} = 2544709\$80$

y por consiguiente para los pasajeros 4785888.74

Suma 7330598.54

Dividiendo los gastos de los pasajeros entre la primera sección de Santiago á Valparaíso y el resto de la Red, de Santiago al Sur, tenemos:

Para la 1.ª Sección $\frac{4785888.74 \times 21098}{53864} = 1874507.00$

y por consiguiente para la Sección de Santiago al Sur	2911181.20
SUMA	4785688.20

Dividiendo los gastos de la carga de la misma manera tenemos

Para la primera Sección $\frac{2544709.80 \times 11861}{28662} = 105305990$

Para la Sección de Santiago al Sur	1491649.90
	2544709.80

Reasumiendo tenemos entonces distribuídos los gastos como manifiesta el cuadro siguiente:

I GRUPO

GASTOS INDEPENDIENTES DEL TRAFICO

PRIMERA SECCIÓN.—VALPARAÍSO Á SANTIAGO Y SUS RAMALES

Trenes de carga. . . .	171,599.10		
Trenes de pasajeros.	298,403.50	470,002.60	

SECCIONES DE SANTIAGO AL SUR

Trenes de carga. . . .	935,066.00		
Trenes de pasajeros.	729,385.00	1.664,451.00	2.134,453.60

II GRUPO

GASTOS DEPENDIENTES DEL TRAFICO

SECCIÓN DE SANTIAGO Á VALPARAÍSO

Trenes de pasajeros

Maestranza. . .	271,543.60	
Otros gastos. .	1.174,507.20	2.146,050.080

Trenes de carga

Maestranza...	678,750.62		
Otros gastos..	1.053,069.90	1.731,810.32	3.877,861.32

SECCIÓN DE SANTIAGO AL SUR

Trenes de pasajeros

Maestranza...	373,650.49		
Otros gastos..	2.911,181.54	3.284,832.03	

Trenes de carga

Maestranza...	777,670.94		
Otros gastos..	1.491,649.90	2.269,320.84	5.554,152.87
TOTALES.................			11.566,467.79

Hecha lógicamente la distribución de los gastos entre los diferentes servicios, tenemos:

Que siendo N el número de pasajeros, que han exigido la suma I de gastos independientes del tráfico, tendremos como gastos por pasajero, en la Sección de Santiago á Valparaíso.

$$gp = \frac{I}{N} = \frac{298403.5}{2379626} = \$\ 0.1254$$

Y para la sección de Santiago al Sur:

$$gp = \frac{I'}{N'} \frac{729385}{3303626} = 0.2208$$

Debo advertir que en los datos de contabilidad, sólo se encuentra la suma total de pasajeros que han viajado en la red Central, es decir, N + N' = 5682912 pasajeros. Está la repartición de ellos en 1.ª, 2.ª y 3.ª clase; pero no está el número de pasajeros correspondientes á las diversas secciones. Un dato

que es fácil obtenerlo, contando el número de boletos vendidos, no se encuentra: se encuentra, sí, lo que ha *producido cada estación con la venta de boletos de cada clase*, y con ese dato solo no habría sido posible intentar fraccionar la cifra total en lo correspondiente á cada Sección; para hacerlo, aun de una manera deficiente, he tenido que apoyarme en los datos de la Maestranza que detallan más los servicios. Por consiguiente, las cifras anteriores no las creo perfectamente exactas, como debían ser, *sacadas del control de boletos vendidos*, pero sí lo suficiente para manifestar cómo se procede y las consecuencias á que se llega.

Puede parecer á algunos una anomalía que el gasto fijo por pasajero sea menor en la Sección de Valparaíso á Santiago, que en la Sección de Santiago al Sur; y sin embargo, poco que se reflexione se vé que debe ser así. Los gastos de administración general, reparaciones de edificios, etc., que contituyen el grupo I independiente del tráfico, por su naturaleza, aumentan con la extensión de las secciones consideradas; ahora bien, la Sección de Valparaíso y sus ramales, tiene de por sí mayor movimiento que la línea del Sur, donde se contemplan ramales como el Parral á Cauquenes, Angeles etc. que tienen un movimiento relativo aún bastante menor, el movimiento relativo por kilómetro de línea, tiene entonces que es mucho menor en el grupo de líneas de Santiago al Sur, sus gastos entonces repartidos entre un número de pasajeros relativamente menor, dado el kilometraje y, por consiguiente, gastos de edificios del grupo de líneas del sur, tendrá que ser mayor por pasajero movilizado.

Si tomamos ahora el *grupo de gastos dependientes del tráfico*, tendremos para la sección de Santiago á Valparaíso

$$dp = \frac{2146050.80}{2379626} = 0.9018 \text{ por pasajero}$$

Y para la sección de Santiago al Sur.

$$d'p = \frac{3284832.03}{33\,03\,286} = 0.9944 \text{ por pasajero.}$$

Resultado más ó menos previsto y que pone de relieve la necesidad de dividir la sección del Sur, que tiene centros de atracciones tan distintos, tanto para el grupo de movimiento de carga como de pasajeros en los grupos de Santiago á Talca y de Talca á Talcahuano y frontera que se sirve de ese punto. Si no procede así las cifras que se tienen para el grupo de líneas del Sur no podrán reflejar el verdadero gasto normal de cada corriente comercial que trafica por las líneas del Estado y *la pobreza del tráfico de los ramales del Sur hará sentir su influencia nociva en toda la Red.*

Yo no he hecho esa división, porque no pude: encontré ya bastantes dificultades para dividir de una manera aproximada el número de pasajeros, entre la Primera Sección y el resto de la Red Central. No encontré datos bastantes para dividir después entre Santiago y Talca y Talca al Sur: todo lo que pude hacer apurando los datos del magnífico cuadro dado por el señor Moraga y apoyándome en las entradas de las estaciones y tomando en cuenta que los expresos no tienen tercera clase, fué dividir de una manera más ó menos racional el número de pasajeros de la Primera Sección

Expresos de Valparaíso á Santiago..	373,863
Trenes ordinarios	2.005,763
TOTAL	2.379,626 pasajeros

Dividiendo entonces los gastos independientes del tráfico correspondientes á los pasajeros de la primera sección, entre el número de trenes expresos y ordinarios, tenemos:

$$gx'' = \frac{298403.50 \times 3140}{13294} = \$\ 25,574.50$$

quedando para los trenes ordinarios la suma de $ 172,829

Luego los gastos por pasajero de expreso fueron alrededor de

$$fp.x = \frac{25574.50}{373863} = 0.0648$$

Para dividir ahora los gastos dependientes del tráfico entre los trenes ordinarios de pasajeros y los expresos, hay que hacerlo con relación al potencial de cada tren. Ya hemos visto que los expresos necesitan en la sección de Valparaíso 512.83 HP. y los ordinarios 353.51 HP, luego tenemos:

$$\frac{512.83}{352.51} = 1{,}54$$

Luego los 3140 expresos son equivalentes á 3140 × 1.453 = 4565.6 trenes ordinarios. Los gastos dependientes del tráfico quedan entonces divididos entre los expresos y los ordinarios, como sigue:

Trenes ordinarios, equivalentes á los expresos .	4565.6
Trenes ordinarios y un tercio de los mixtos....	10154.0
Total....................	14719.6

$$gd.x = \frac{2.146{,}056.20 \times 4565.6}{14719.6} = 457{,}954.50$$

Quedan para los trenes ordinarios de pasajeros.	1.688,096.30
Total....................	2.146,050.80

Tenemos entonces con gastos dependientes del tráfico por pasajero de expreso:

$$gd.x = \frac{457954.50}{373.863} = 1.2249$$

Dando un total de $= 0.0648 + 1.2249 = 1.2897$

Los mismos cálculos para los pasajeros de los trenes ordinarios dan:

$$\text{g. ind. p. o} = \frac{172829}{2005763} = 0.08616$$

$$\text{g. dep. p. o} = \frac{1688096.30}{2005763} = 0.84162$$

TOTAL............ $ 0.92778

Las cifras anteriores, aunque deducidas de un reparto aproximado entre el número de pasajeros de ambos servicios, manifiestan claramente que para cubrir los gastos de la mayor velocidad de los expresos, que no se encuentran compensados con la supresión de las paradillas en las estaciones secundarias, hay que recargar las tarifas de los expresos de 39.02 % sobre la de los trenes ordinarios, porque la diferencia 1.2877–0.92778 = 0.3620 representa el 39.02 % de la cifra 0.92779.

He hecho muchos cálculos y esfuerzos para dividir la cifra de 218.397,362 kilómetros corridos por los pasajeros, entre los correspondientes á la primera sección y al resto de la Red central, llegando para esa división, apoyándome en los cuadros de detalles dados por el Director Moraga, á las cifras siguientes:

Kilómetraje recorrido por los pasajeros de la primera Sección	91.615.601
Y por los pasajeros del resto de la Red Central	136.781.725
SUMAS..................	218.397.326

Pero todos mis esfuerzos han sido inútiles, para subdividir el kilometraje de los pasajeros de la Primera Sección, entre el correspondiente al recorrido por los pasajeros de expresos y por el de los trenes ordinarios. Todo el resultado que

saqué de las diversas tentativas hechas para hacer esa división fué convencerme, hasta la evidencia, de que la cifra de 38.5 kilómetros que se apunta como kilometraje medio recorrido por cada pasajero, es inexacta. No voy á apuntar aquí todas las discrepancias que saqué en mis diversos tanteos valiéndome de los mismos datos de la memoria; sería marear con cifras, sin sacar provecho; pero para que quede la convicción de que la oficina centralizadora de los datos de la Contabilidad, *no supo ó no pudo*, sacar un buen kilometraje medio recorrido por cada pasajero, basta tener presente los hechos siguientes que se desprenden de la misma memoria de 1897. Los trenes de Valparaíso tienen un escaso movimiento para Lampa, Batuco y Colina: por consiguiente, el grueso de los pasajeros movilizados han recorrido más de 60 kilómetros cada uno. Todo el movimiento de Los Andes, tiene que recorrer hasta Llay-Llay y parte de la línea de Andes, es decir más de 95 kilómetros cada uno, sea que vayan ó á Santiago y vice-versa. Todo el movimiento á Calera y Ramal de Ligua y Cabildo, tiene por base ó Santiago ó Valparaíso; por consiguiente, 69 kilómetros por lo menos; sólo queda el movimiento local de Quillota, Limache, etc., á Valparaíso, con recorrido medio de 38 kilómetros. Luego la cifra 38 es evidentemente falsa, para el grueso de los servicios de Santiago á Valparaíso y sus ramales.

Si contemplamos lo que pasa en el Sur tenemos que la sección de Concepción á San Rosendo, 85 kilómetros, son muertos, no producen pasajeros, pero es recorrida por todos los pasajeros que van ó salen de Talcahuano al sur y norte, ó de sur y norte de Chillán y Temuco van sobre Talcahuano, ¿cómo, entonces, puedo tener como kilómetraje medio recorrido por los pasajeros 38.5 kilómetros?

Pero como no puedo inventar un kilometraje medio, no tengo otra cifra, hago uso de la de 38.5 apuntada en los datos de las memorias; pero advirtiendo que lo hago sólo para seguir desarrollando los cálculos estadísticos, sin que crea ya en los resultados que esas cifras dan. Además, habiéndome sido im-

posible dividir el kilometraje recorrido por los pasajeros de la primera sección entre los expresos y trenes ordinarios, hay que sacar cifras globales para todos los pasajeros ó lo que es lo mismo cifras *diluídas, que no van á reflejar, ni el costo kilométrico por pasajero de tren expreso, ni el del pasajero de tren ordinario, sino el costo kilométrico de un pasajero ideal que ha viajado en un término medio entre expreso y tren ordinario.* Ese es el fruto de la gran centralización, el que lleguemos con la estadística al *idealismo* es decir á tener cifras de servicios que no existen. Mas aún, el idealismo á que se llega con estas cifras globales, es tan ridículo que hacen aparecer á los Ramales como Parral á Cauquenes, Coigüe á Mulchén, etc., con un recorrido de kilometraje medio de 38.5 kilómetro por pasajero.

Pero en fin, por ridículo que sea, voy á seguir operando con las únicas cifras que hay, ya que no quiero inventarlas para salvar la dificultad, y tenemos:

Los gastos independientes del tráfico de todos los pasajeros movilizados en la sección de Santiago á Valparaíso ascendieron el año 1897 á 298.403.50 y como todo el conjunto de pasajeros recorrió 91.615.601 kilómetros, tenemos por kilómetro

$$\frac{298403.50}{91.615601} = 0.00325$$

Los gastos dependientes del tráfico ascendieron á 214605080 por consiguiente dan por kilómetro.

$$\frac{2146050.80}{91615601} = 0.02342$$

Como el kilometraje medio recorrido por cada pasajero, según los datos de la contabilidad es de 38.5 tendremos como gasto kilométrico por pasajero.

$$\frac{0.00325—0.02342x38,5}{38,5} = \frac{0.02667}{38,5} = \$\ 0.00693$$

Da pena, realmente, no poder llegar á determinar el costo kilométrico del acarreo de los pasajeros de los expresos, ó de los trenes ordinarios y tener que apuntar una cifra correspondiente á un pasajero que ha andado en un tren ideal que no es ni expreso, ni ordinario, sino un término medio entre los dos servicios y, por consiguiente, como lo he manifestado antes, *llegar á cifras diluídas que no significan nada para el control de un servicio de explotación.*

Para la Sección de Santiago al Sur tenemos datos mas globales aún, por cuanto figuran mezclados con los de la red central, todos los Ramales secundarios que se desprenden de ella en Pelequén á Peumo, Centinela á Alcones; Talca á Constitución; Parral á Cauquenes; Angeles á Santa Fe; Coigüe á Mulchén, cuyos servicios están muy lejos de tener algo de similar con los de la línea central; como los gastos independientes del tráfico ascendieron á la suma de 729,385 $ y á 2.818,427.73 los dependientes, tenemos como gasto genérico por pasajero que ha viajado en un tren ideal que es un intermediario entre los expresos y los ordinarios.

$$\frac{729,385}{3303.286}+\frac{281,8427}{3303.286}=0,208+0,853=7.0740$$

ó sea 7.07040 por pasajero. Como ellos han recorrido 66.292,917 kilómetros, tenemos:

$$\frac{729,385}{66292917}+\frac{281.8427,73}{3303.286}=0.011002+0.010425$$

como estos pasajeros han recorrido como término medio 38.5 kilómetros su gasto por kilómetro corrido será.

$$\frac{0.011002 + 0.010425 \text{ x } 38.5}{38.5}=0.010071$$

Es decir 0.10071 por pasajero kilométrico en tren ideal intermediario entre expreso y ordinario.

Si examinamos lo correspondiente á los servicios de la carga tenemos:

Los gastos independientes del tráfico que le corresponden en la Sección de Santiago á Valparaíso ascienden á la suma de 935,066 $ y 1.731,810.52 como gastos dependientes del tráfico y como se movilizaron 6. 518,334 qq métricos, tenemos como gasto por quintal movilizado.

$$\frac{9355066}{6518334} + \frac{7731810,52}{6518334} = 0.14345 + 0.26368$$

El kilometraje recorrido por la carga fué de 1.029,896.772 kilómetros, luego el quintal por kilómetro tomando en cuenta que el kilometraje medio es de 158 kilómetros demanda un gasto de

$$\frac{935066}{1029896772} + \frac{7731810,52}{1029896772} = 0.000909 + 0.00168$$

$$\frac{0.000909}{} + \frac{0.00168 \times 158}{158} = \frac{0.2663.5}{158} = 0.001685$$

Como se ve hay que hacer sacrificios grandes para poder medio aplicar los procedimientos aconsejados por los Congre-os de Ferrocarriles, por el *espíritu de concentración* exagerado le los datos de contabilidad cuando es *tan fácil*, agruparlas oien por secciones y dar así *todos los elementos del control de la xplotación técnica y no cifras medias, correspondientes á aca-reos ideales, y por consiguiente, completamente inútiles.*

———

Lo mismo que se ha hecho con los gastos, se hace con las ntradas, teniéndose en ese caso, *la ventaja de que ellos se en-uentran de por sí agrupados* en lo concerniente á los pasaje-os, carga, equipajes, etc., y hacen que, con un poco de proliji-ad que gasten los contadores, se tienen las subdivisiones de las

entradas de los trenes expresos, de los mixtos y de los ordinarios de pasajeros, de los directos de carga, de los trenes de sobornales, etc., y será mas fácil entonces formar los cuadros de las entradas por pasajero y por pasajero kilométrieo por unidad de carga y por unidad kilométrica, etc. Por eso no entro á desarrollar ese capítulo, que no puede presentar ninguna dificultad para la formación de las buenas estadísticas y porque, en general, las entradas se encuentran bien agrupadas en los cuadros de la actual contabilidad.

Antes de terminar tengo que hacer presente que el acuerdo de los Congresos de Ferrocarriles, de repartir los gastos comunes proporcionalmente *á la resistencia de los trenes á su rendimiento y á sus velocidades*, lo he tenido que aplicar en los cálculos anteriores, tomando los gastos generales de los trenes medios que dan los mismos datos de la contabilidad haciendo entrar en ellos la fracción de peso muerto que les corresponde por los caracteres generales de nuestro equipo. Esta es la manera más genérica como pueden aplicarse en la práctica esos acuerdos; y la única que puede usarse, cuando los cuadros de la contabilidad no han sido preparados para dar detalles, sino por el contrario, con el prurito de englobar todas las cifras que se puedan que tienen las mismas glosas en las diversas partidas de los libros secundarios; pero, cuando los cuadros de Contabilidad no han englobado sus cifras mezclando las de todos los servicios de pasajeros y de carga, como pasa con los datos de las líneas férreas europeas, todo lo anterior puede traducirse á coeficientes, lo que facilita después enormemente los cálculos estadísticos dando, además, la seguridad; tendrá en esos eoeficientes la mejor base para el estudio razonado de sus tarifas.

Los Directores de la Explotación técnica, no pueden olvidar que la frecuentación de una línea influye y que esa influencia de la frecuentación (llamando entre nosotros la fre-

cuentación cada mil quintales métricos, ya que tomamos el quintal métrico como unidad de carga) es tanto más sensible cuanto las inclinaciones de la línea en su perfil son más fuertes ó más sinuosas y por consiguiente que, para tomar en cuenta los accidentes de las líneas recorridas, hay que desarrollarlas en largos virtuales, para determinar sus coeficientes virtuales y de ahí sus pendientes características.

Por eso, cuando hay datos bastantes en los cuadros de cada contabilidad, se dividen de la manera siguiente:

1.º En la serie de gastos generales, correspondientes á los intereses y amortizaciones de los capitales invertidos, etc., los que tienen que ser cubiertos por todo el tráfico, sea de pasajeros ó de carga, gastos que si lo llamamos D, y si llamamos T. el total del tráfico kilométrico, habiendo traducido los pasajeros á toneladas ó quintales equivalentes, según su peso y el de los vagones en que circulan tenemos:

$$a = \frac{D}{T}$$

2.º La serie de gastos de remisión y entrega de los diferentes bultos de la carga, venta de boletos, impresiones de guías, etc., que llamaremos D., gastos que toman bastante importancia en las estaciones de algún movimiento, donde los acarreos de los equipajes y encomiendas por los andenes, etc., etc. Estos gastos mas que al tonelaje varian con el número N de bultos movilizados; y tendremos entonces el coeficiente

$$b = \frac{D_2}{N}$$

3.º La tercera serie de gastos que llamaremos D_3 son los relativos á la vía no en lo tocante á las reparaciones extraordinarias, sino los relativos á la conservación normal como consecuencia natural del tráfico. Todos los gastos de conservación de edificios, de estaciones, bodegas, etc., se comprende

que tienen que entrar en el grupo D de los gastos generales; pero todo lo relativo á las señales, y vía propiamente dicho, puentes, etc., corresponde al gasto D_3 cuyo coeficiente debe ser proporcional al recorrido kilométrico L que los trenes han tenido durante el año y por consiguiente:

$$C = \frac{D}{L}$$

4.º Todos los gastos de tracción propiamente dichos; y para medir estos gastos y repartirlos se hará en función del trabajo mecánico, que han exigido dichos acarreos. Ahora ese trabajo mecánico es el producto del esfuerzo de tracción, por el camino recorrido; ó lo que es lo mismo, el esfuerzo medio de tracción por tonelada multiplicado por el tonelaje kilométrico. Se multiplicará entonces el kilometraje de los trenes de gran velocidad por su esfuerzo de tracción f; el kilometraje de los servicios de pequeña velocidad por su esfuerzo de tracción f_2 y si llamamos t y t' esos tonelajes tenemos:

$$t\,f_1 - t'f_2 = T\,f.$$

dando á f, un valor medio.

Si llamamos entonces D_4 los gastos de tracción, tendremos, por unidad de tráfico ó como coeficiente:

$$\frac{\text{el } D}{Tf.}$$

Los gastos totales de una explotación quedan entonces, comprendido intereses del capital, etc.

$$D + D_1 + D_2 + D_3 + D_4$$

Hecha la repartición anterior, los gastos correspondientes a un tren cualquiera son: llamando t, su tonelaje kilométrico viajes que ha efectuado, l su recorrido en kilómetros, i su es-

fuerzo de tracción en función del perfil de la línea y de su velocidad.

Ahora, como cada tonelada bruta cuesta, a, como interes de capital, etc., b, como servicios de expedición; c, como gastos de tracción, su gasto genérico será:

$$G = at - bn - cl - dtf.$$

Nuestros contadores deben hacer, entonces, para dar todos los datos de esta fómula que permite estimar el verdadero costo de cada tren del servicio de explotación, porque sólo así se tendrá estadística y datos que sirvan de control de la explotación técnica y sepa cuál es el movimiento de tráfico que produce y cuáles son los servicios que están dejando pérdidas.

Conocido el equipo y la línea los esfuerzos de tracción sólo se determinan cuando hay cambio en estos elementos y en la práctica para determinar las pendientes características de las zonas en que se ha dividido la vía, bastará también determinar los largos virtuales una sola vez y no rehacer esos cálculos sino cuando se hayan modificado sustancialmente los perfiles de la vía.

Hecho el cálculo de los gastos de los trenes las demás cifras de la estadística, como ya lo he puesto en evidencia con los cálculos anteriores, se deducen unas de otras sin la menor dificultad.

Las verdaderas dificultades, cuando los datos de contabilidad no están detallados, se presentan siempre al determinar los coeficientes anteriores. Con las cifras correspondientes á la Red central de los Ferrocarriles del Estado del año 1897 no pude llegar á los coeficientes y tuve entonces que limitarme a procedimiento generai, que, á falta de otro, dará siempre indicaciones bastantes para servir de guía á la explotación técnica; por eso, mientras se habitúan nuestro contadores á no dar cuadros acumulativos, creo que el Ministerio de Ferrocarriles debe hacer sus Estadísticas por el método general, y

dar instrucciones para que, en los años venideros pueda usarse el método de los coeficientes, para determinar el costo efectivo de los trenes de los diversos servicios. Mientras tanto, el personal de la Estadística del Ministerio, debe preparar sus cuadros de largos virtuales de las diversas líneas y determinar por ellas las pendientes características de diversas secciones en que convendrá dividir la red para formar la buena estadística.

Para determinar las resistencias del rodado de los diversos trenes sería muy de desear que se hiciesen algunas esperiencias directas. Cuestan poco, ó mejor dicho nada si hay un poco de voluntad, para dar al persanal de la vía los elementos con que hacerlas. De otra manera, estaremos introduciendo ahí cifras deducidas, es cierto, de buenas esperiencias en el estranjero; pero que, por buenas que sean, no reflejan las condiciones peculiares de nuestras líneas y de nuestro equipo.

Las líneas y el equipo europeo se mantienen bien, por consiguiente dan resistencias que tienden á un mínimum; nuestras líneas, se atienden mal y nuestro equipo aún peor; por consiguiente deben tener resistencias que tienden hacia el máximum. A pesar de esto, para que no se me tachase de parcial y tomar cifras extremas, al hacer el cálculo de las resistencias de los trenes en el presente trabajo, tomé, no las fórmulas que me pudiesen conducir á un máximum, sino las que me condujesen más bien á un mínimum, como es la fórmula global del Estado Prusiano:

$$R=(3\sqrt{x+}0.0015\ V^2)\ Px\ (P+Q)\ r+i).$$

En la Primera Sección de los Ferrocarriles del Estado estiman las resistencias generales de los trenes por la fórmula

$$R=\frac{(2+V):2}{6.4}$$

da $2-\frac{30}{6.4}=2.36$ kilos por tonelada de tren sin contar la

locomotoras; y si agregamos estas resistencias, tendremos:

$$R = \frac{6.54x70+202x2.36}{202} = 4.423$$

Es decir habría tenido una resistencia media al rodado para tomar el V_c de mis cálculos mayor que 3.84, y no quise tomar esa cifra más alta, por cuanto no me consta, que las resistencias globales de nuestros trenes de Santiago al Sur pudiesen ser tan elevadas, y ese caso si la cifra 4.42 era buena para la Primera Sección habría quedado exagerada para las secciones Segunda y Tercera de la Red Central. Por eso, para no ser tachado de exagerado, no teniendo cifras experimentales para determinar los coeficientes de rodado de los trenes tomé la más baja. No hice mis cálculos con una cifra media, porque eso no me habría conducido á nada, sino á exagerar el reparto de gastos sobre la Primera Sección en detrimento de la Segunda y Tercera; preferí entonces tomar una pauta uniforme, es decir, aplicar la fórmula global del Estado Prusiano á toda la red, determinando las resistencias de cada tren, como si toda la línea se encontrase en perfecto estado de conservación.

Si este trabajo contribuye á quitar á nuestros contadores centralizadores de los Ferrocarriles del Estado la manía de agrupar cifras y sumar y siempre sumar todo lo relativo á pasajeros, sin cuidarse si han viajado en trenes expresos ú ordinarios y todo lo relativo á carga, sin cuidarse tampoco de los trenes directos y de carros completos, haciendo con esas acumulaciones inútiles todos los esfuerzos que ellos mismos gastan por formar sus lindos cuadros, habré dado por bien gastado todo el tiempo que he empleado en hacer tanto cálculo retrospectivo del servicio de los Ferrocarriles del Estado.

J. V. Santa Maria.

HISTORIA SISMICA

DE LOS

ANDES MERIDIONALES AL SUR DEL PARALELO XVI

POR

D. FERNANDO DE MONTESSUS DE BALLORE
Director del Servicio Sismológico de Chile

(*Continuación*)

En su poema heroico «Lima fundada», el Dr. D. Pedro de Peralta Barnuevo (1) dedica las octavas LV á LXX del canto sétimo á la ruina de Concepcion del año de 1730. Sus versos no dejan de ser algo oscuros, pero con cierta atención es fácil darse cuenta de que esta descripción poética de la catástrofe concuerda con las relaciones originales hasta tal punto que si el autor no la presenció, á lo menos ha sido informado con suma precisión por un testigo ocular. Por este motivo y prescindiendo de las octavas LXIII á LXX, cuyo carácter es por demasiado mitológico, se reproducen

(1) Lima, 1732. Reimpreso en 1863.

aquí las ocho primeras, que no dejan de confirmar la veracidad de los documentos antecedentes.

LV. Cuantos furores el abismo encierra
En las caliginosas cavidades
Tiféos son, que á Chile harán la guerra,
(Hermoso cielo de fecundidades)
En el reino, que piélago es de tierra,
Bajeles de edificios las ciudades,
Al naufragar el seno más profundo,
Aun no les servirá de tabla el mundo.

LVI. Duro será más favorable,
El primero vaivén; para que pueda
Huir la gente el segundo formidable,
A quien el triste país fuerza es que ceda;
De Santiago el recinto lamentable
O ya en fragmentos, ó en cenizas queda!
Siendo tal horror que la fulmina,
Que es un ímpetu escape á una ruina.

LVII. Pero en tanto de furia más airada,
Lacrimoso funesto monumento
Yace la Concepción que desolada
De uno y otro será cruel elemento:
¡Que horror! todo lo veo allí inundado,
De la más alta torre al pavimento,
Tal, que atroz generación de amagos
Puede quedar de escollos á otros estragos.

LVIII. Como en vaivenes fluctuando hinchados
Al mar la tierra embravecida incita,
En flujos remeciéndose encontrados,
Sobre la tierra el mar se precipita:
Retírase, y en montes encrespados
Pende, y suspenso más se habilita;
Y en la misma preñez de la inminencia
Le mirará abortando la violencia.

LIX La gente, que al temblor menos terribles
No sale incauta, casi ya se anega;
De suerte que del lecho, más horrible
Neptuno expele al que Morfeo ciega:
Ya el choque del tridente irresistible
De la rodilla á la cintura llega;
Y á los montes se suben, y aun los montes,
Temen verse de cumbres horizontes.

LX. Así seguidos ímpetus furiosos,
No excelsas ondas, líquidas montañas,
No montañas serán, orbes undosos,
Que el golfo va á abortar de sus entrañas:
Las que no hunden sus golpes horrorosos
Fábricas, pasa á partes tan estrañas,
Que son, cuando á fatal puerto las llega,
Naves de estrago en que el horror navega.

LXI. La ciudad triste, aun más que estremecida,
Padecerá del agua sepultada:
Pues demás de la fábrica abatida
Tendrá toda la vida trastornada:
La ropa aun para el abrigo consumida,
La copia al alimento arrebatada
Tendrán las gentes con tan crueles señas,
Si el durar, el parecer de peñas.

LXII. Vendrá el temblor segundo, que sonante
Nuevo terror al triste pueblo excita;
El monte, á que ha ocurrido, Etna es fluctuante,
Que por llamas al cielo hombres vomita:
La tierra aleve, el cielo es conminante,
El aire hiela, el piélago se incita:
¡O infeliz! pues en males tan violentos
Eres cuerpo y no tienes elementos.

1743. Enero (?). De noche. Valparaiso. Temblor fuerte.

Dice Byron (1):

Una noche cuando ya estábamos encerrados, se sintió el violento remezón de un temblor. Por momentos esperábamos que el techo y las murallas de nuestra prisión se nos cayera encima y nos hicieran pedazos, y á este horror se agregaba el ruido de cadenas y las imprecaciones de la prisión vecina, donde había cerca de setenta bribones pesadamente cargados de grillos, á los cuales se les obligaba aquí á trabajar en las fortificaciones, así como en otros países se les condena á grillos.

Se sabe por su relación que Byron salió de Castro el 2 de Enero de 1743 y que el quinto día después, según dice el mismo:

«Avistamos tierra á 4 ó 5 leguas de Valparaíso, donde pasé poco tiempo antes de salir para Santiago.»

De esto se deduce que el temblor tuvo lugar en Enero, cuando Byron estaba encerrado en un calabozo de Valparaíso por orden del gobernador del puerto.

1743. Junio 25. IV. En el mar, cerca de Juan Fernández. Temblor submarino.

Al segundo día de navegación de la isla de Juan Fernández hacia el Callao. Dice Ulloa (2):

(1) Relato del honorable John Byron, (Comodoro de la última expedicion al rededor del mundo) que contiene una exposición de las grandes penurias sufridas por él y sus compañeros en la costa de Patagonia desde el año 1740 hasta su arribo en Inglaterra en el año 1746, con una descripción de Santiago de Chile y de las usanzas y costumbres de sus habitantes y además una Relación de la pérdida de la fragata «Wager» de la escuadra del Almirante Anson (Traducida al castellano, de la primera edición inglesa publicada en 1768 por José Valenzuela D. Santiago. 1901).

(2) Ulloa (Jorge Juan Antonio). Relación histórica del viaje hecho de orden de S. Maj. á la América Meridional, Madrid. MDCCLVIII. III. 374.

Se sintieron dos fuertes estremecimientos de tierra en el navío, que se infirieron efectos de un temblor de tierra; pues parecía haber tocado el navío en algún baxo, según lo muy sensible que fueron, siguiendo el uno al otro con el intervalo de un minuto y medio.

Los fenómenos sísmicos son muy raros en esta región del Pacífico y no puede suponerse que éste haya sido sentido fuerte en el continente, pues en éste caso no hubiera escapado á la atención de los historiadores.

1751. Mayo 25. Entre I II. La Concepción. Terremoto y maremoto

El terremoto y maremoto de 1751 que asoló á Concepción, hasta el punto que se la trasladó pocos años después en su actual ubicación cerca de la desembocadura del Bío-Bío, abandonando así la antigua Penco en orillas de la bahía de Talcahuano, constituye un fenómeno sísmico de primer orden sobre el que los cronistas de la época nos han conservado dos relaciones detalladas con pormenores bastante precisos. Claudio Gay publicó la una y la segunda, ya impresa en las célebres Cartas edificantes, ha sido reproducida por don J. T. Medina en su Biblioteca Hispano-chilena, siendo así más accesible á los lectores de la América del sur. Mediante estos documentos y algunos otros de menor importancia, la descripción del infausto acontecimiento deja poco que desear, si se tiene en cuenta que en esta época ya remota el punto de vista científico atraía bien poco la atención de los escritores, cuyas relaciones resultaban generalmente con un carácter más bien dramático que positivo.

En la noche del 23 de Mayo se sintió en Concepción un primer remezón, bastante fuerte para que la gente pernoctase afuera no solamente esta misma noche, sino también hasta la siguiente del 24 al 25, pues aleccionada como era por el recuerdo de la propia catástrofe de 1730 y de la de

Lima y del Callao del 28 de Octubre de 1746, temía una salida del mar. Debido á esta sacudida promonitoria, el terremoto no sorprendió desapercibida á la población, con lo que fué muy reducido el número de víctimas.

Sucedió éste el 25 entre la una y las dos de la mañana, y felizmente le precedió ó lo anunció otra vez más, diez minutos ó un cuarto de hora antes, un primer remezón. En 1730, Concepción había sufrido sólo del maremoto, mientras que en 1751 el terremoto propiamente dicho fué destructor. Duró como seis minutos, dicen los cronistas contemporáneos, con tres repeticiones de mayor violencia y se derribaron por completo ó parcialmente los edificios públicos y particulares de la ciudad.

Mientras los habitantes se apresuraban á sacar de debajo de los escombros á los pocos heridos, niños ó viejos achacosos que se habían dejado sorprender, el grito «*el mar se retira*» infundió el terror más grande y la población entera huyó hacia los cerros vecinos. Los documentos originales discrepan entre sí en cuanto al intervalo de tiempo que trascurrió entre ambos fenómenos: media hora, relata el uno, apenas pasó lo recio del temblor, cuenta el otro. Teniendo en cuenta que se completó el desastre por la tercera ola á consecuencia de su mayor subida y violencia, las dos informaciones no son incompatibles entre sí.

Puede decirse que Concepcion sufrió una ruina total y á consecuencia del nuevo desastre que así se repetía, y con mayor violencia aún, después de solo 21 años, se decidió la traslación de la ciudad á otra parte menos expuesta, un suceso cuya índole histórica nos permite dejar en silencio las peripecias políticas y administrativas que lo acompañaron.

Las demás ciudades del sur experimentaron también daños da mucha consideración, pero son bastante escasos los pormenores que nos han conservado los escritores de la época.

En los manuscritos ya citados de Claudio Gay, se encuentra una nota sucinta (T. XVIII, Ramo eclesiástico. 18) que

da á conocer la caída de la iglesia de Arauco, pero sin referirse explícitamente á fuente alguna.

Se arruinó Chillán. Dice J. T. Medina (1):

El 25 de mayo de 1751 se arruinó Chillán por un temblor, habiendo perecido en él el Alcalde D. Cárlos de Soto, y sus habitantes se traladaron al lugar de la Haca. Para aprobar la traslación, el Presidente Rozas, por auto de 14 de julio, mandó se juntase el pueblo en cabildo abierto al que asistirán el vicario y prelado de las religiones.

Reunióse el cabildo abierto el 7 de agosto, no sin que hubiesen mediado pareceres opuestos é interesados y algunas rencillas del Prior de Santo Domingo y del Cura, aprobándose al fin la traslacion por auto de 25 de Septiembre.

Cauquenes, que por entónces se llamaba Tutubén, y Talca se arruinaron, pero faltan pormenores precisos.

En Curicó, los perjuicios fueron gravísimos. Dice Tomás Guevara (2)

«La iglesia de San Francisco y casi todos los edificios se derrumbaron. Los sacudimientos que siguieron repitiéndose en los días siguientes, acabaron de arruinar las casas. Aunque menos intensos que el primero, tan seguidos y recios eran, que derribaban del fuego de las cocinas los utensilios del servicio doméstico é impedían por esta circunstancia á los aterrados habitantes que hicieran sus comidas habituales».

Santiago sufrió relativamente pocos perjuicios. Se destruyó la torre de la catedral, se arruinaron algunas casas ó edificios, y entre éstos una capilla que acababa de construirse en Renca. Se rompieron ó desplomaron muchas paredes que fué necesario reparar ó reconstruir. La Compañia sufrió grandes daños en las bóvedas de ladrillos que cubrían sus naves laterales y se hizo indispensable reemplazarlas por un

(1) Cosas de la colonia. Apuntes. Crónica del siglo XVIII en Chile. Segunda serie. Santiago. 1910, 175.

(2) Historia de Curicó.—Santiago.—1890.

techo de madera. Se reproduce más adelante una curiosa carta sobre los efectos del temblor en la Capital y la impresión que produjo en una distinguida dama. Los habitantes se instalaron durante algunos días debajo de toldos y de tiendas hasta que disminuyeron las sacudidas consecutivas.

En cuanto á Valparaíso derrumbó algunos galpones y destruyó una vez más la iglesia de La Merced que se había reedificado después de la ruina de 1730.

A estas escasas informaciones se reduce lo que ha escapado al olvido. De ellas se deduce que el área de gran destrucción se extendió á lo menos de Curicó á Concepción, cuya distancia mide unos 250 kilómetros, mientras que la superficie menos damnificada abarcó los 475 kilómetros que separan Valparaíso de Arauco, sin que quepa duda de que hubiera alcanzado á mucho mayor distancia si se tuviera noticias más completas.

El maremoto fué tan arruinador en Concepción como el terremoto, cuyo desastre completó y las relaciones originales son bastante prolijas para dispensar más detalles. Se hizo sentir en toda la costa hasta el Callao donde se observó en la mañana del día 26 sin causar daño alguno. No se sabe si originó daños en Valparaíso, pero fué terrible en Más á Tierra, según lo relata Vidal Gormaz (Naufragios. I. 93) citando al padre Francisco Enrich (Historia de la Compañía de Jesús en Chile. II. 209):

«La mar invadió la tierra, inundó el local de la nueva población (San Juan Bautista); un buque que estaba en el puerto se vino tierra adentro; y el gobernador de aquella isla, teniente coronel Juan Navarro Santaella y su señora Doña Antonia del Solar, que se hallaban á bordo, perecieron miserablemente, así como treinta y cinco personas, aplastadas por las ruinas ó arrastradas por las olas».

La expresión *aplastadas por las ruinas* da á pensar que el terremoto hizo también sus estragos en la isla.

Las sacudidas consecutivas fueron numerosísimas y en Concepción duraron casi sin interrupción hasta rayar del día 25, dice el Abate Molina. Ya hemos visto que algunas produjeron perjuicios en Curicó.

De todo este conjunto de datos, aunque sucintamente reseñados, resulta que el terremoto de 1751 fué uno de los mayores de que sufrió Chile desde los tiempos de la conquista. Pero en cuanto á determinar su foco verdadero, no es posible decir más que no pudo ser muy alejado de Concepción, sin que nada permita decidir si tuvo lugar en el océano ó en tierra firme. No le faltó tampoco la probable leyenda de los fenómenos luminosos, pues dice Molina:

Echó por tierra todas las fortalezas y aldeas situadas entre los grados 34 y 40; lo anunciaron algunos terremotos pequeños en las noches antecedentes; pero con especialidad uno que se sintió un cuarto de hora antes que empezase, acompañado de un globo de fuego que se precipitó de los Andes al mar.

Tosca narración de lo acaecido en la ciudad de la Concepción de Chile el 24 de Mayo de 1751

(Ex: Claudio Gay. Documentos. ii. 484).

O Dios tu solo es omnipotente y al mismo tiempo que justiciero y misericordioso, y por la cequedad de los pecadores que sin hacer caso de los divinos auxilios quieren vivir tan embriagados en los vicios como los infelices avitadores de Sodoma y Gomorra no teniendo presente quan presto experimentaron aquellos el azote de la divina justicia negándoles últimamente sus avisos por que arrepentidos con la enmiendan aplacasen el justo enojo del altíssimo: no lo hicieron y assi muy presto tuvieron el mas trágico fin que en la historia sagrada se refiere, todos en cuerpo y alma pereciera á ecepción de la familia de Lot inmediato decendiente de Abraham que por no ser Dios ingrato preservo; no sucedio assi en la triste ciudad de la Concepción, no experimentaron sus moradores tanto el rigor de la divina justizia, pues á este preservo las vidas á las

más y no les nego sus repetidos anteriores avisos, tal entiendo por lo acaescido en esta ciudad el año de 30 yen otras ocasiones que refieren sus moradores y aun más reciente y quasi á la vista el horroroso espectáculo del Callao y Lima; pero aún esto no basta á la dureza del corazón humano, aún más de cerca se deja ver cuanto desea nuestro gran Dios la enmienda del pecador y quan lleno de misericordia embía su castigo que llamándonos á la enmienda y no queriendo que fuese nuestro fin como el de los ya citados sodomistas nos aviso un recio temporal de temblor de tierra la noche del 23 víspera de la lamentable ruina y aun esta misma noche antes del formidable terremoto como diez minutos nos mandó otro la divina providencia como avisándonos que huyemos del peligro pero ó gran Dios quan digno de ser temida vuestra justicia, quan incomprehensible vuestros altos juicios, quan justo vuestro castigo, pero lleno de misericordias, así lo confiessa mi fee y lo acredita el sucesso de esta noche en la que para que yo y cada uno de los individuos de esta ciudad (que libramos las vidas) no pereciésemos fué preciso que obrase la divina Magestad (como lo hizo) con cada uno muchas maravillas.

Dificultoso considero el circunstanciar lo acahecido, pues veo no podré significar su diformidad y aunque me dilatasse en decirlo todo no podré dar al lector la intelijencia de lo formidable y espantoso de este caso; pero siendo mi intento el conservar enteramente en la memoria de todos los mortales este aviso del cielo tan importante a la enmienda de los pecadores y vigilancia con que todos devemos vivir.

Mucho temor causó á todos el temblor referido por lo estraño y formidable, la que no dejó de servir para tomar algunas precauciones, que si no fueron para lo espiritual (que de esta suerte pudiera averse aplacado el enojo del Señor) fueron para lo corporal, pues los más se conservaban la siguiente noche, aunque entregado al sueño vestidos ó no, del todo desnudos á ecepción de los menos timoratos y menos experimentados que del todo se habían entregado al sueño y descanso; pero a poco mas de la una vino un fuerte remesón con el que todos precipitados corrimos (cada uno en la forma que se hallava) á los patios de las casas y apenas empesávamos a pedir á Dios misericordia cuando descargó la divina Magestad el azote sobre esta ciudad, mando un terrible temblor de

tierra que solo de oir los bramidos que esta dava apenas abía quien no estuviera fuera de sí; su mayor fuerza me pareció que duraría como seis minutos en cuyo tiempo se conocieron seis repeticiones mas fuertes alcansándose el uno al otro y no quedó en este instan te templo, casa grande ni pequeña que no se arrojase, pues ni aun las personas se podían mantener en pie ni huir de las casas.

La mayor confusión era en esta infelicidad el considerar que después de tan gran temblor saliendo de su centro el mar con extraña braveza inundaría toda la ciudad (como sucedió en el Callao) cuya memoria desanimava más a los que no havian perecido debajo de las ruinas, se hallava cercado entre ellas y los demás en los patios de las casas queriendo con grandes fatigas uno saltar las esteriores paredes que aún no estavan caídas, otros á derribar sus puertas de la calle que con el peso de la ruina de las casas que cargava sobre ellas era impossible el abrirlas y otros impossibilitados de hacer alguna diligencia pues su cortedad de espíritu los tenía enteramente sorprehendidos y impossibilitados de huir del gran peligro que se experimentava, el que se hallaba en la calle ya recobrado de huir al monte, gritava al paso que corría diciendo el mar sale de su centro, huyan todos al monte lo que tantas veces repetido era aumentar la pena de los imposibilitados á la fuga; y continuando el temblor aunque algo aplacado, considerávamos todos estar en los últimos períodos de la vida, unos para implorar el divino auxilio y otros en vano el humano socorro formavan una grita tan espantosa de los más extraños lamentos que se pueden escogitar: consideresse el conjunto de horrores que en este conflicto rodeava los corazones de estos infelices pues siendo cada circunstancia un accidente peligroso la menor bastava para desanimado el más animoso no creiese llegar a mañana, todos discurrían lo mismo y hubiera sucedido a no haber usado Dios aquí una de sus mayores maravillas, y fué el haber detenido las aguas del mar algo más de media hora después del temblor en cuyo tiempo pudieron con grandíssima dificultad saliendo de las ruinas y huyendo desatentados ampararse de los montes en donde ya colocados todos los más vecinos de esta ciudad servía de mayor turvación al ver a esta fluctuando contra las furiosas olas del mar; tampoco había consuelo en mirarse unos a otros pues más parecían todos cadáveres que animados; no notava aquí la curiosidad frágil al ver a la señora, a la plebeya, a la casada y a la honesta doncella, con

la desnudes que permite el lecho de donde despaboridas se arrojaron. Lo mismo sucedió a todo seglar, niño, anciano, clérigo, religioso, y aún a las esposas de J. Ch. no podía causar menos efecto, lo que todos havíamos experimentado, y experimentávamos, pues lo formidable del terremoto, los horrorosos bramidos que la tierra dava, el estruendo espantoso que hacían al caer los templos, torres, campanas, edificios, casas grandes y pequeñas, la grande fuerza con que el mar llevaba tras sí los muebles de las casas y fragmentos de todos ellos, los destemplados alaridos y lamentosa gritería de todas las personas, los aullidos de los perros, el desconcertado canto de las aves y pavor de los animales eran los presagios del juicio universal y mucho más al oir y ver a los que fluctuando entre las olas y golpes del mar iban a perecer, no haviendo podido por sus años, achaques o desgracias acojerse al monte; todo en fin ayudava a la mayor turbación y a que todos creyesen su muerte a las faldas de aquel monte por que se derrumbavan todos con tal fuerza de los temblores que incessantemente seguían que persuadidos creyeron otro segundo dilubio, cuando vieron sepultada en el mar a la que poco antes havía sido nombrada ciudad de la Concepción pues a la media hora y minutos empezando a hervir el mar se ausentó precipitadamente de sus riberas dejando toda su bahía (que es de tres leguas) en seco, pero como a los siete minutos volvió con grandíssima fuerza encrespando ola sobre ola con tanta altura que excediendo sus límites superó y coronó toda la ciudad entrando con más violencia que la carrera de su cavallo; retiróse con gran fuerza y llevándose tras de sí todas las paredes no aún caídas y muebles de todas las casas, quedó esta ciudad como la plaza más escueta, retiróse otras veces en la forma dha. y volvía aún con más fuerza segunda y tercera vez que las antecedentes.

Con tantos y tan formidables espectáculos no havía viviente que lo pareciese; el sacerdote turbado, no acertaba a dar la absolución a los demás y estos por el mismo efecto ni aún estaban en estado de pedirlos, los padres ni aún procuraban por sus hijas, ni sabían si estas habían perecido o nó, pues cada uno salió por donde pudo, sin cuidar el marido de la mujer, ni el hermano de la hermana.

En este infeliz estado (para consuelo), deseábamos la mañana, la que venida renovó nuevamente el dolor cuando dió a la vista más por estenso todo el estrago ya referido y también por vernos en un total desabrigo de ropas y casas, sin tener la menor forma

de ampararse de los grandes fríos fuertes nortes y muchas aguas que en este país hay; nada de menos sensible era verse sin socorro alguno para el sustento preciso de la vida humana, pero la divina misericordia (que en medio de sus rigores usó de mucha piedad) ofreció a uno cantidad de peces muertos que el mar dejó dentro de la ciudad para su sustento, y a otros el poder alcanzar alguna carne que venía del campo por ser este país muy fértil.

Toda la noche proseguió continuamente temblando la tierra, y al dia siguiente saliendo y entrando el mar aunque no con la violencia que las tres referidas veces primeras asta el medio dia que quedando esta más sosegada siempre continuaron los temblores aunque más moderados.

Había un mes que se hallava en este puerto el navío de Cádiz nombrado la Sacra familia y Sn. Antonio, propio de Dña Jn. Sorrahiz que hacía viaje al Callao de Lima el que padeció mucho en este sucesso pues al mismo passo que la tierra temblava, el mar con el que dando el navío fuertes estrechones, parecía hacerse pedazos, parte de sus navegantes que en él se hallavan ajustados, no tuvieron más socorros que implorar el divino, pero cuando más sosegados experimentavan algún consuelo, vieron a sus ojos el mayor peligro del cual sólo la mirericordia del Altíssimo los pudo salvar: y fué que con estraño movimiento se retiró el mar con tanta violencia que arrastrando las anclas de dho. navío lo dejó enteramente en seco y casi tumbando á la banda; ¿quien creio no perecer en este caso? O bien rompiéndose el navío como era de temer por estar cargado, ó bien esperando que la abenida del mar, por su violencia y altura lo superase y ahogase el dho. baxel, pues algunos del país á subordo decían que el mar vendría más alto que el palo mayor, lo que servía de mayor turbación á todos los que por instantes esperaban el fín; pero Dios que ya estaba empeñado en usar de sus misiricordias los libró, pues donde estos esperaban la muerte tubieron el alivio, vino en efecto el mar con altura y mucho ruido y no habiendo las anclas de la banda adentro faltado aunque le dió un fuerte golpe y lo arrojó al otro costado, al mismo surgió y quedó nadando; creció el mar hasta nueve brazas y media y hallaron todos consuelo, segunda y tercera vez, se volvió á retirar el mar en los mismos efectos quedándose todas tres veces este pobre navío enteramente en seco y de todo lo sacó Dios con felicidad, el resto de la noche y mañana siguiente estubo dando

vueltas por lo que se enrredaron sus cables, de tal suerte que apénas en cuatro días pudo desenredarse.

Restituído á su navío el capellán y ya recobrado de su desnudez y quebrantos que le ocasionaron las ruinas (de la que le libró Dios milagrosamente) fué advertido por un indio como San Francisco de Asís lo abía arrojado el mar á una isla nombrada la Quiriquina tres leguas de la ciudad el que inmediatamente dispuso ir con el bote del navío á traerlo, pero apénas había saltado en dha. isla quedó absorto al ver en sus costas multitudes de imágenes y riquezas de todas las iglesias, cofres, cajas, baules, escritorios, papeleras, camas y demás bienes de toda la ciudad, pero movido á piedad, viendo la imposibilidad de sus dueños para recaudarlos pues no había quedado entero alguno de los barquillos que servían en esta bahía, metió en su bote primeramente á nuestro padre Sn. Fco. después un crucifixo, la virgen de la Concepción, San Pedro de Alcántara y otros santos y acavó de cargar el bote con lo más precioso de lo respectivo á los vecinos y también gran cantidad de dinero: todo lo cual mantubo en su poder y noticiado á su capitán, no le estorbó á que volviese con el bote á trasportar cuanto pudiese, para que por este medio fuesen alibiados los vecinos de aquella ciudad que estavan retirados en el monte: continuando el capellán con el bote á la dha. isla pudo en algunos viajes que hizo recoger todo lo que se ofrecía á la vista y despues desembarcando en tierra todo cuanto tenía en su poder dió parte al obispo y gobernador de la ciudad y este llamando por bando á todos los vecinos se le fué entregando á cada uno lo que reconocían ser suyo y el dinero se repartió entre todos por que todos eran pobres y lo habían perdido: no paró aquí la caridad de los oficiales y pasajeros de este navío, pues todos se esforzaron dando cuanta ropa tenían para vestir la desnudes de aquellos infelices que aún hasta el obispo no tenía camisa, pero nada fué esto en comparación de lo que voy á referir que fué el haver causado la asistencia de este navío tan grande horror á los indios bravos que lo rejistravan de aquellas montañas que no se atrevieron (a poco de pasado la ruina) á echarse sobre la ciudad y acavar con todos los chistianos que se hallavan indefensos y careciendo de todas armas, pero se les entregó de este navío cantidad de fuciles, pistolas, sables, piedras, bolas, pólvora y otras municiones con que quedaron proveidos para poderse defender después de nuestra partida que fué de mes y medio; no ha-

biendo mediado interés para todo cuanto se les dió, estaban estos infelices tan agradecidos que nos daban el nombre de restauradores de la ruina después de Dios.

De la ciudad de Chillan avisan no haver quedado piedra sobre piedra. Lo mismo dicen de otros lugares inmediatos, sin saver el número de personas que han muerto.

En Santiago no causó mucho estrago el temblor, pues sólo algunas torres y pocas casas cayeron. Las islas de Juan Fernandez, á 60 leguas de esta ciudad, quedaron enteramente arruinadas y avisan haver perecido en el mar á la salida del gobernador, su muger y toda su familia que componían 26 personas. En el Callao y Lima á 500 leg. no se sintió el temblor pero sí la salida del mar en el Callao, pero nada sucedió por haver sido ya de día y todos pudieron huir.

Aora nos avisan de otros terremotos con estragos que ha habido posteriores en este reyno, como en Arica á 250 leg. de Chile y otros antos de Lima haber quedado enteramente destruida.

Aunque el terremoto y salidas de mar en la Concepción fué cuasi igual al que ahora cuatro años huvo en el Callao y Lima y el tamaño y pérdida de todas cosas, y bienes temporales, ha sido muy desigual en las personas, pues en el Callao solo perecieron cinco mil personas y quedó enteramente destruída dha. ciudad. En Lima perecieron otras tantas incluiendo una peste que padecieron de siguiente.

En la Concepción fué uno de los grandes prodigios de la divina misericordia habiendo todo aniquilado y destruído aquella noche, no haver perecido arriba de 25 á 30 personas lo que ha causado á todos la mayor admiración y conocidamente confiesan que Dios sólo quiso castigarlos en los bienes dejando á todos las vidas para esperarlos á la penitencia; S. M. nos ayude para que podamos aserlo assi y corresponder agradecidos y sírvale de aviso al que este extracto leyere como me sirvió á mí el original successo.

Se han conservado de aquellos tiempos, entre los documentos más importantes, los siguientes párrafos de la carta de una distinguida dama que narraba estos sucesos (*).

El día 25 de mayo, á la una y media de la mañana sobrevino un terremoto tan largo, que duró seis minutos, y tan fuerte, que casi no se podía tener una en los pies del movimiento de la tierra, pues á mí me sucedió que me hinqué, y cuando se acabó, que me levanté, no podía del dolor, ni en dos días me pude hincar. Por el dolor que sentía me las fuí á ver, y me las allé casi negras, y como señaladas las piedras, de donde saco yo el mucho movimiento de la tierra, pues no era capaz de haber hincado, haberme hecho tal efecto, sino de las fuerzas que haría á mantenerme.

Ha quedado repitiendo todos los días, y algunos grandecitos, pero en la ciudad no ha echo estragos, pues los templos no han caído. Algo se ha maltratado. De las casas, las antiguas, se han lastimado. Se han salido á la plaza á dormir en carpas y en la cañada, porque el temor que hay no les permite dejarlas. Otros han hecho barracas de tablas.

Pero, con todo esto á vista de lo que han padecido en Penco, es un rasguño, porque es una compasión oir las cartas del trabajo que están padeciendo, porque allá fué mucho más violento, porque el temblor lo dejó todo arruinado, todos los templos y casas, y á la media hora del temblor se salió el mar, y se hallaron por la mañana en los cerros en camisa y los que mejor con una frazada. Todos los fuertes, Chillán y villa de Talca y Tutubén, todo se arruinó; en todas las estancias se han caído los edificios y las bodegas, que se les ha perdido todo el vino.

En todo el campo ha hecho mucho estrago; capilla en que decir misa no ha quedado. La capilla de Renca que hacía año y meses que se había colocado, se cayó.

El convento de los padres de San Francisco de Curicó de raíz; dicen que era un dije. En el campo se ha abierto la tierra cerca de una cuadra y ha quedado vertiendo agua. Ahora lo que sentimos es las enfermedades que vendrán de las incomodidades.

Dios se duela de nosotros y encomendaros á su Divina Majestad.

(*) La catástrofe del 16 de Agosto de 1906. Santiago, 1906, p. 25.

Relación de lo sucedido en la ciudad de Concepción de Chile en el temblor é invasión del mar el dia 25 de mayo de 1751, entre la una y dos de la mañana.

Cartas edificantes y curiosas, escritas de las Misiones Extranjeras por algunos misioneros de la Compañía de Jesús, traducidas del idioma francés por el padre Diego Davín, de la Compañía de Jesús. Madrid. 1753. (XV. 406).—(Extraída de: J. F. Medina. Biblioteca Hispano-Chilena. Santiago, 1898. II. 489).

Por más que la natural filosofía quiera dar que hacer á los ingenios en investigar la causa radical de los temblores, atribuyéndola al natural influjo de los astros, ya con los modernos matemáticos, á la materia sulfúrea subterránea, que discurren esparcida y extendida por venas y ramos continuados; es forzoso confesar con la iglesia, nuestra madre, ser éstos castigos de la divina justicia, ya para despertar á los mortales del sueño de las culpas, ya para castigarlos sin apelación al propósito de la enmienda; así lo prueban muchas auténticas historias que omito, por no ser de mi intento; pues sólo quiero en esta sucinta relación, llegue á noticia de todos, ó para la compasión ó para el escarmiento, el lamentable estrago con que quedó arruinada la ciudad de la Concepción el 25 de Mayo, á causa de un espantoso terremoto, que con mucha razón debemos llamar despertador del sueño moral en que vivían los moradores; pues sólo fué castigo en los bienes temporales, dejándoles las vidas, ó para que tuviesen más que sentir aquellos que tan olvidados vivían de lo eterno, por atesorar y solicitar lo temporal; lo que más conforme parece con la divina piedad, para que, reformando las costumbres, pudiesen en lo porvenir evitar ser merecedores de mayores castigos.

El día, pues, 23 de dicho mes, precedió un temblor de aquellos que bastan para que todos se den por avisados, sin pasar á más que obligar á desamparar los lechos; y siendo en esta ciudad tan natural el miedo á la invasión del mar, que aún con menores motivos suelen trasponer sus bienes todos aquellos que, ve-

cinos á la orilla del mar, temen sus insultos; esta vez, por ocultos juicios de Dios, hizo tan poco eco é impresión el miedo, que despreciando éste y otros muchos avisos, todos se quedaron en sus puestos, sin trasponer lo que pudieran, con suma facilidad, haber librado, hasta que llegó el día 25 de dicho mes referido, día verdaderamente funesto y horroroso para esta felicísima ciudad, en que, no olvidado Dios de su piedad, entre la una y dos de la mañana, empezó la tierra á estremecerse de manera que todos despertaron para ponerse en salvo, y pasada una muy breve interrupción, arreció el temblor de tal manera y con tal extraña violencia, que aún al mantenerse en pie era no poco difícil.

Bien se deja entender las voces, ayes y clamores de la gente en tal aprieto, que atónita y falta de consejo, no hacía sino clamar al cielo, implorando la divina clemencia, esperando por momentos cuando se abría la tierra para sepultarla.

Cayeron á la violencia de tan recio movimiento la mayor parte de los edificios, haciendo mayor la batería, estruendo y estragos en aquellos que por más fuertes más se resistían.

Apenas pasó lo recio del temblor, cuando nos asaltó el miedo de la natural invasión del mar que comenzó á recogerse para adentro, dejando en seco las orillas. ¿Quién podrá pintar aquí el pavor y el susto á las voces que la gente daba, *que sale el mar*, hallándose muchos sitiados de las ruinas de sus casas, cerradas puertas, ó por haber cargádose los umbrales, ó por haber tapado las paredes arruinadas, sin que nadie pudiera favorecer á nadie? No fué esta vez necesario el prevenido que aquí se observa en tales casos, de dar aviso con un tiro de artillería, porque aún estaban dobladas las centinelas, así no pudieron, según ellos dicen, hacer que el fuego prendiese en la pólvora, como porque las voces de la gente suplieron esta falta. A las voces, pues, *ya sale el mar*, empezó la gente, en desconcertada fuga, á huir por los cerros, sin más guía que su miedo, sin cuidar nadie más que de sí propio; duplicándose la pena de los padres y madres, por no saber de sus hijos, ni los maridos de sus mujeres, huían sin más cuidado que alejarse. Salió, pues, el mar la primera y segunda vez, como si se avergonzara de verse repelido de los edificios, cogió más de atras la carrera, y encrespándose enfurecido, embistió dando tan horrorosos bramidos que causaba grima aún

á los que estaban en los altos, inundó todo el plano de la ciudad; era, por cierto, materia de gran quebranto y dolor oir el estallido de las casas al sepultarse en las aguas; parecíase á un incendio, cuando en un bosque seco, al mismo tiempo que le abraza con la llama, asusta á los vecinos con el ruido. Retiróse al fin, y aquí fué mayor la ruina, llevándose envuelto en sus aguas casi todo cuanto al acometerse le había resistido.

Mucha fué la diversidad con que salió, según se reconocieron, en amaneciendo, los vestigios, pues en parte subió más de cuatro varas, y en otras menos. Por la calle de Santo Domingo, estando en tanta altura, subió tanto que no le faltó dos cuadras para llegar á los cerros. Por el río arriba, como que tenía más franco el paso, subió corriendo por las calles colaterales, de modo que estando en mucha altura las casas de los señores veedor y tesorero, las inundó plenamente. Por el barrio llamado cantaranas fué por donde con más libertad ejecutó su furia; pues sólo se hallaron á la mañana los palos de muchas casas que allí había sobre pies enterrados.

Así se paseó el mar en esta noche, pasándola los moradores de la Concepción penetrados de un intenso frío, que tal lo hubo; desnudos unos, otros mal vestidos, y todos buscando el asilo en algún sacerdote que los socorriese en el beneficio de la absolución. Amaneció el día y comenzó á aumentarse la pena, pues vimos lo que de noche sentimos con sólo oírlo ó imaginarlo; era menester hacer particular reflexión para conocer dónde estaba la casa de cada uno; pues deshechas del todo unas, medio destrozadas otras, cegadas ó confundidas las calles con las ruinas que nadaron en el agua, y al retirarse el mar las dejó donde cupo la contingencia, hacían pareciese la ciudad un desordenado agregado de fragmentos.

El primer cuidado de los más fué solicitar cada uno por los de su familia, pues divididos unos de otros, se juzgaban unos á otros sepultados en las ruinas, ó sorbidos de las aguas; pero prestos salieron de este pesaroso cuidado, reconociendo sólo haber fallecido hasta diez y siete personas; otros dicen algunas más, que como no fueron personas de cuenta, fué fácil equivocarse; sólo se hizo muy notable la falta de dos religiosos, uno sacerdote de Santo Domingo y otro hermano coadjutor de la Compañía, ambos de singular virtud, y por eso sazonados para llevárselo

Dios. También falleció don Juan de Zaralegui, persona de muy ajustado proceder, á quien á medio vestido cogió una pared de su casa, al salir huyendo del temblor para la huerta.

Socegado este cuidado de ser tan pocos los que faltaban, entró la ciudad en un cuidadoso desasociego de porvenir donde asegurarse de las aguas, que por ser ya tan entrado el tiempo de ellas, se recelaban de los continuos y prolongados temporales que aquí se experimentan los inviernos. A esto atendía cada uno de los particulares, duplicándose este cuidado en aquellos que tienen á su cargo las armas y municiones, atendiendo á sacar lo que de este género había librado de la invasión del mar. Dióse pronta providencia á sacar la pólvora, balas y armas que se pudo, y se resguardaron lo mejor que la ocasión permitió. Subióse alguna artillería al alto sitio de la casa de ejercicios, en donde se colocó para refugio de la gente, en tal caso que la necesidad obligase á guarecerse de alguna sorpresa de los indios, que pudieran valerse del trabajo y calamidad precedente para alguna irrupción.

Los trabajos é incomodidades de estos primeros días no es fácil reducirlos á la pluma, pues era forzoso cubrirse de las aguas; los más acomodados lo hicieron valiéndose de toldos y pabellones, de que carecían la mayor parte de las gentes; era necesario quedar expuesto á los rigores é inclemencias del aire y agua. Al mismo tiempo era preciso atender á sacar algunos víveres, que se reservaron, y conducirlos á los cerros, lugar ya de la habitación. También arrebataba la atención el deseo de asegurar el poco menaje de casa que había quedado sepultado entre las ruinas de las casas; congojoso cuidado y en muchos casi imposible su consecución, por ser tanto los que deseaban favorecer sus casas, pocos los instrumentos para tantos y tan tirante el jornal de los peones, que el más barato, menos de un peso no quería moverse.

No fué menor el trabajo que experimentó esta atribulada ciudad en los hurtos, por no llamarlos como pudiera, rapiña; pues puede, á juicio de los hombres cuerdos, dudarse de quien ha recibido mayores daños, si del temblor, del mar ó de los ladrones? Algunos castigos se ejecutaron en ellos, pero no fueron poderosos para reprimir la libre osadía con que cargaban con cuanto, vomitado de las olas, hallaban en las playas. Era impracticable andar los jueces por la ciudad, ni á pie ni á caballo, á causa de

estar ciegas las calles con las ruinas, y muchas paredes amenazando caer, y continuos temblores, con que á su salvo muchos desalmados discurrían por las calles, saqueando las casas, como si la ciudad la hubieran ganado por fuerza, por hallarlas desamparadas de sus dueños y abiertas por muchas partes. No se reservó de este insulto ni los mismos conventos y habitación de religiosos, que como daban paso franco por todas partes, fueron despojo del atrevimiento, hasta que se practicó la prudente diligencia de repartir varias personas con autoridad suficiente para poder ocurrir á tanto desorden.

El deplorable estado en que quedó esta desgraciada ciudad, sólo puede explicarse diciendo que del todo se acabó, por más que una ligera pluma haya querido disminuir su estrago, pues, mirada de extremo á extremo, no ha quedado en ella casa que pueda, sin gran recelo, habitarse; pues aunque se divisan algunos retazos de las casas en pie, sólo sirven para horrorizar á los que se acercan á ellas. Y si las religiones, por lo común, suelen ser las más bien paradas por sus edificios, del estado en que estos han quedado, se puede colegir el deplorable estado de los individuos particulares.

La catedral de esta ciudad era fabricada de cal y ladrillo, de tres hermosas naves, con profundos cimientos de desmedidas piedras, con dos torres de lo mismo, altas con proporción, y fuertes en extremo; hecho todo por manos de artífice perito en su parte, fábrica todo nueva, concluída sólo al tiempo de acabar su empleo el ilustrísimo señor Obispo que fué de esta ciudad, don Pedro de Azúa. En esta fábrica, pues, como si fuera de mal ordenados adobes, así empleó su furia el temblor, que demoliendo todos los arcos, los echó á tierra, quebrando todas las maderas, que eran de ciprés, desgranando los ladrillos de las torres, destrozándolas hasta más de la mitad, arrojando las campanas á la plaza, como el viento sacude las frutas de los árboles; sólo quedaron las paredes colaterales, pero tales, que aún cuando se hubiera de construir segunda vez, sólo serviría el material á expensas del susto en recogerlo.

La religión de Santo Domingo quedó sin una celda donde poder guarecerse sus religiosos. Arruinóse su iglesia, y hasta hoy se halla sin tener donde poder colocar, con la decencia que se debe, el Santísimo Sacramento, viviendo estos pobres religiosos

dispersos y á expensas de algunos piadosos seglares, que en sus barracas ó ranchos pajizos les han dado acogida. La de San Francisco, como la más avanzada á la playa, fué en la que más de lleno ejecutó su furia el mar, dejándole que sentir en lo mucho que perdió; pues teniendo habitación competente para su crecido número de religiosos quedó sin tener ni donde guarecer lo poco que recogió arrojado del mar. Subió éste casi hasta el techo de las celdas, barriendo con cuanto tenían.

Hállanse hoy sus religiosos, á esfuerzos del celo de su guardián todos juntos en unas mal formadas barracas, alrededor de una pequeña capilla, que formaron en el cerro: habitación tan estrecha y húmeda, que puede ser reformas de las que al Poderoso fabricó el rígido espíritu de San Pedro de Alcántara; no bastando tanta incomodidad para que no continúen con pública edificación su regular observancia en el coro, á sus acostumbradas horas.

La religión de San Agustín aún tiene más que sentir, por lo mucho que perdió, pues, fuera de habérsele arruinado la habitación é iglesia que tenían, quedó sin el nuevo convento y la iglesia que tenía ya en disposición de poderse pasar á él; perdieron casi todas las alhajas y ornamentos preciosos que tenían, de los que han restaurado alguna parte; bien se deja entender cual habrán quedado para el culto divino, perdiéndose en un punto el inmenso trabajo, celo y costo con que los dos reverendos padres Landaetas le tenían en estado de poder vivir con cómoda decencia muchos religiosos.

Esta misma infelicidad han experimentado la religión de la Merced y la de San Juan de Dios; y pendiendo el sustento de todas estas religiones, por la mayor parte, de los réditos, censos y capellanías, pie de altar y limosnas de los fieles, bien se deja entender las necesidades en que se hallan, perdidas las casas en que se fundaban dichos censos y capellanías, sin tener el vecindario modo de socorrerles con las limosnas con que antes les socorrían.

Pero ninguna cosa hace más patente el espantoso terremoto que aquí se ha experimentado, que la ruina que causó en el colegio de la Compañía de Jesús, que sin duda era el mejor que había por su fábrica en esta ciudad. Componíase éste, por la parte que mira á la plaza, de un lienzo de altos, todo de bóveda; sin que hubiese en él más madera que la que servía para el adorno de canceles y estantes. Sujetaban estas bóvedas cantidad de plati-

nas de fierro, que sirviendo de llaves ó vigas ocultas, hacían, al parecer indestructible su fábrica; pero no fué así, pues al paso que era mayor la fortaleza, fué más porfiado el combate, hasta ponerlo por tierra. Vencióse primero el corredor intermedio, y cayendo las bóvedas de encima, hundieron las de abajo, poniéndolo todo por tierra, y deshaciéndose en menos de cuatro minutos lo que costó muchos años de trabajo y dinero; pues consta haber costado muchos miles este lienzo, no reputando las manos del artífice que lo construyó, por haber sido un hermano de la misma religión. Perdióse en él la librería, la mayor y mejor que había en todas las religiones; pues estando en uno de los cuatro altos, caido éste y siguiéndose algunos aguaceros y el mar que entró, ó por la portería ó por las ventanas de la calle de dichos cuartos de abajo, se hallaron inservibles los libros, por la mayor parte, cuando la precisa urgencia de atender á favorecer las personas, permitió atender á su resguardo.

Por el lado que mira al sur, estaba la iglesia, que se componía de cinco altares antiguos, de poco costo, á excepción de uno: era toda de adobes, aunque con enmaderado de ciprés, que aún se registra sin lesión alguna; y siendo iglesia antigua, á poca diligencia la puso el temblor por tierra, entrando después en ella el mar hasta las gradas, á causa de la resistencia que le hicieron las puertas, que eran nuevas, en la que quedó la señal de que hubiera entrado hasta dos varas y media, si las puertas no lo hubieran impedido; pero, al retirarse, se llevó consigo una de las puertas y la dejó muchas cuadras de donde la sacó.

Por el lado del puelche estaban solas las aulas de teología, filosofía, gramática, y la sacristía, toda obra antigua y de adobes; y así, con pocos esfuerzos del terremoto, quedó inservible; lo que si pudo haber hecho alguna resistencia, fué el segundo patio y tercero de oficinas, y habitaciones de los criados, por ser todo nuevo y la mayor parte de ladrillos, con arquería de cal y ladrillos; pero no le valió para que, vencidos los corredores y degollados los pilares, bañados después del mar, que entró en todo más de dos varas, no haya quedado inservible; pues aunque gran parte quedó en pie, pero tan de mala cuenta, que recelan los padres sea forzoso, antes de mucho, desenterrar los trastos que hay en ellos depositados.

En fin, este colegio ha sido quien, á juicio de todos, más ha

perdido; pues sólo en las tiendas de arquiler, que redituaban cada mes noventa pesos y á veces ciento, se vé haber perdido en sólo este renglón más de veinte mil pesos de principal; pero, en medio de tanta pérdida, ha tenido su lugar la caridad, socorriendo el padre rector de él al pueblo no sólo con los géneros del almacen que había para sus estancias, repartiendo la mayor parte á los pobres, que aunque averiados por el agua del mar, lavados prontamente en agua dulce, han suplido la necesidad de muchos. También se ha repartido algo de alimento, trayendo muchas reses de la chacra, haciendo que un día si y otro no se matasen carneros y se repartiesen á cuantos pobres ocurriesen, ayudando á otros con algún dinero, á causa de ser, ó mayor su necesidad, ó mayor su pudor en ocurrir á pedir con que sustentarse.

No causa menos lástima lo que vemos experimentan las pobres religiosas Trinitarias descalzas, único convento de religiosas de esta ciudad, y da bien á conocer lo recio del terremoto, única causa de su total destrucción, pues no habiendo llegado á él el mar, se mira tan del todo desolado, que no le quedó piedra sobre piedra; y temerosas, ó de los bramidos del mar ó de las voces de la gente, que apuraba y aumentaba el miedo, se vieron precisadas á desamparar el sitio, saliendo por las ruinas, se ganaron á un rancho pajizo, en donde todas, con las criadas que dentro tenían, se amontonaron, padeciendo lo que se deja entender; siéndoles sensibilísimo, más que todo, verse fuera de su amada clausura. Así estuvieron hasta que se les pudo formar en los pilares de los corredores, que solos quedaron en pie, unas mal formadas barracas, en donde estrechamente amontonadas, expuestas al frío y agua, viven contentísimas, por sólo el consuelo de verse en media clausura. Lo que aquí padecen estas pobres religiosas, sólo lo sabe quien sabe lo que cuesta cobrar censos con que se mantienen; y si las casas están por tierra, qué será de sus censos? Con que creo que, si no fuera por la piedad de algunas personas que las han socorrido con lo que el aprieto de todos permitía, ó hubieran perecido ó retirándose cada una á su casa.

A esta proporción ha sido la pérdida de los individuos particulares, mercaderes y vecinos, pues el más bien librado ha quedado con su casa hecha pedazos. Los mercaderes cuyas tiendas resistieron al temblor, fueron las más infelices, porque entró el mar y las saqueó, las que con el terremoto cayeron, sepultando con

las ruinas los géneros, sirvieron aquellas de algún resguardo para que no se las llevase; pero contémplese cual saldrían los géneros de lodo y agua salada. Fuera largo referir la pérdida individual de cada uno; pero no es difícil colegirse, así el estrago referido en los edificios de las religiones, como del que se experimentan en muchas casas fuertes y de ladrillo, sirva de ejemplo la casa de don Juan de Arrechabala, acabada de construir, toda de ladrillo, sin reparar en gasto, que hoy se mira deshecha del todo. He dicho esto, porque se vea la reflexión de quien, según he oído, ha querido disminuir los estragos de esta ciudad.

No por tanta calamidad y trabajo se ha dejado en este tiempo de atender á lo espiritual; porque, aunque no poco consternados los ánimos al ver la indignación de Dios, que no le dejó un solo templo de tantos que había donde ocurrir á implorar su misericordia, arruinándolos todos y sepultándolos, con general dolor, en casi todos ellos, el Santísimo Sacramento; sufrieron esta falta muchas capillas de tabla, que luego se formaron para colocarle. Fué la primera que gozó este beneficio, una que formó la Compañía en el sitio que estaba destinado para casa de ejercicios, en donde se arruinó un lienzo que había de ladrillos destinados para este fin. Aquí, pues, aunque con indecible incomodidad de la gente, por la estación del tiempo, se empezó á exhortar al pueblo á la penitencia, correspondiendo el fruto en las muchas confesiones, novenas y rosarios con que imploraban el favor del Cielo; hízose un novenario de sermones, que se terminó con una devota procesión de penitencia. A este modo, todas las religiones, en sus respectivos lugares donde se hallaban, predicaban, confesaban y exhortaban á la penitencia, siendo ellos los primeros que con el ejemplo animaron á la gente á que con devotísimas procesiones de penitencia discurriesen por donde las ruinas daban paso, siendo nuevo estímulo á todo esto el terremoto, que se repitió el *día 26 de junio*, tan violento, que á haber durado algo más, hubiera igualádose al del dia 25 del pasado, pero bastante para haber casi del todo concluído lo que el primero empezó, pues algunas personas que comenzaban á apuntalar lo que les había quedado en pie del primero, perdieron la esperanza, ó se libraron de este cuidado, entrando en otro mayor al ver que aún las barracas de pies derechos y bien enterrados, se torcieron é inclinaron de manera que fué necesario apuntalar, cayendo de

ánimo muchos que se tenían por seguros de los temblores en ellas.

Parece que la divina piedad se ha inclinado á las incesantes súplicas y rogativas que el pueblo hace por medio de su Santísima Madre, la única poderosa intercesora para contener la justa indignación divina, sino también por lo singular que se ha experimentado en esta general desolación de los templos; pues en ellos casi todas las imágenes de Nuestra Señora, son muchas y de singular devoción, salieron indemes, con circunstancias que, cuando no las llamemos milagrosas, son muy dignas de reparo. Para implorar, pues, el favor divino en este aprieto, se trajo en procesión desde una casa, donde estaba depositada, la siempre favorecedora Madre Nuestra y Señora de las Nieves, sirviendo esta vez de andas los hombros y brazos de los sacerdotes. Colocóse en la capilla que tenía la Compañía, desde donde, pocos días después, la ciudad, en persona de su muy ilustre Cabildo, fué en procesión devota al lugar de la hermita, y allí renovó el voto, años ha hecho, á Nuestra Señora del Milagro, de acudir á la solemnidad que en cada año se celebra, prometiendo de nuevo practicar esta devota función en hábito de penitencia.

Practicóse también la diligencia por el ilustrísimo señor obispo, de observar á toda la ciudad de algunas censuras en que se temía hubiesen muchos incurrido, continuándose la piedad, no sólo en la frecuencia de confesiones, comuniones y novenas de Nuestra Señora, sino también en la reforma de algunos excesos que en los trajes había la vanidad introducido, de que han dado singular ejemplo las señoras principales: que parece haber trocado la competencia antigua de excederse, en la de ser más edificativas. Dios las dé perseverancia.

Este es el sistema de las cosas de la ciudad que fué de la Concepción, cuyo vecindario ha quedado del modo referido; y habiéndose de fundar, como se dice, en otra parte la ciudad, se puede con toda propiedad decir que han quedado totalmente arruinados; pues aunque á muchos haya quedado algo en pie, de nada puede servirles habiéndose de mudar.

No digo lo acaecido en las haciendas de campañas, por no exponer esta relación á algunos menos cierta noticia, pues no siendo testigo de vista, no puedo, con seguridad, afirmar lo sucedido; sólo puedo asegurar la general aseveración con que se dice haber sido igual en su tanto los estragos, y también las di-

ligencias para aplacar la indignación divina, la que ha sido mezclada de mucha misericordia; pues siendo aquí tan rígidos los inviernos, este año ha sido tan templado, que ha dado lugar á que casi todos estén ya resguardados de las aguas con los fragmentos de sus casas, sin haber experimentado notable falta en los alimentos; pues aunque la codicia de algunos quiso valerse de la ocasión, levantando el precio á algunas cosas, la justicia, con prudente acuerdo, hizo moderar estos excesos, proporcionando la pérdida y costos de los que vendían con la necesidad y trabajo de los que compraban, etc.

1783.—Abril 13. Chile central (?) Temblor general?

Debe tenerse por apócrifa esta indicación de Ramon Briceño (Repertorio de antigüedades de Chile. Santiago. 1889-513). No da referencia biliográfica alguna y puede ser que haya confundido con la ruina de Arequipa del 13 de Mayo de 1784.

1821.—Enero 18. En la noche. Valparaíso. Temblor fuerte

De este temblor fuerte tenemos la interesante relación hecha por el célebre viajero, Capitán Basil Hall (1) testigo ocular y quien nos suministra pormenores curiosos sobre las costumbres de la sociedad chilena en aquella época.

El 18 de Enero fuí á visitar á una familia al Almendral. Las damas según la costumbre del país estaban sentadas en fila cerrada á lo largo de la muralla; con sus chales tendidos sobre la cabeza i envolviéndoles la barba, los rostros se hacían casi invisibles. Una joven tocaba el arpa, otra la guitarra, algunas cantaban con entusiasmo aires patrióticos; varias conversaban ó trabajaban en labores de mano, la reunión era bajo todos aspectos agradable. De repente, sin ninguna causa aparente toda la

(1) Extracto de un diario de viaje á Chile, Perú y Méjico en los años de 1820, 1830 y 1822. (Traducido del inglés por Federico Gana G. Santiago —1906—I.—38).

sociedad se levantó con precipitación, la música y el trabajo fueron abandonados y todos corrieron perdidamente fuera de la casa gritando con una voz lamentable: Misericordia! Misericordia! se golpeaban el pecho, y un espanto indefinible se pintaba en las fisonomías. Yo me quedé estupefacto con esta súbita batahola y maquinalmente seguí á todo el mundo hasta la calle gritando también: Misericordia, tan alto como ellos.

La luna alumbraba de un extremo á otro la calle, que estaba llena de muchedumbre numerosa, de gentes á medio vestir, de niños llorando arrancados de sus lechos, de hombres que corrían en todas direcciones; algunos llevaban antorchas en la mano. Yo no sabía á qué atribuir tan extraña confusión y tanta alarma ocasionada al parecer por un movimiento espontáneo, sin motivo visible. Por fin, después de haber permanecido un minuto en la calle, todos volvieron á sus casas. En el curso de algunos segundos el ruido se apaciguó; y á los pocos momentos después no había una alma afuera.

Me imaginaba que se trataba en esta ocasión de alguna práctica religiosa, pero me engañaba. Se me dijo, con gran sorpresa mía, que la agitación de que había sido testigo era causada por un violento temblor de tierra, del que yo no había oído nada; se me agregó, sin embargo, que el ruido había sido más fuerte que de ordinario. Parece, por lo que refiero, que los extranjeros permanecen durante mucho tiempo insensibles á estos movimientos de tierra que los naturales distinguen inmediatamente. Y hago con este motivo una observación verdaderamente extraña; el espanto que se experimentó en presencia de un temblor lejos de disminuir va siempre aumentando, de modo que alguien que se ha burlado de los naturales por su terror, termina al fin por asustarse más que ellos.

1822. Noviembre 19. Poco después de XXII 12 Valparaíso terremoto.

El desastre porteño de 1822 ha dejado hondos rastros en la memoria del pueblo chileno y son varios los documentos que permiten describirlo con cierta exactitud. Los resumió con suma claridad Barros Arana en su historia general de Chile

(1), aunque dejó en silencio muchos pormenores de índole científica, cuya reproducción no cabía en el plan de su gran obra, tantas veces aprovechada ya en esta historia sísmica de los Andes meridionales.

El fenómeno se produjo poco después de las XXII 1/2 y duró por espacio de 2' 30'' ó 3' en total, pero sólo 40'' con su mayor violencia. Sin embargo Miers (2) que lo presenció en Concón, avaluó su duración en dos minutos escasos. No fué precedido de ruido subterráneo alguno.

Dice Barros Arana:

«Los edificios públicos muy modestos, sufrieron extraordinariamente. La casa del gobierno, los cuarteles y la cárcel, quedaron totalmente arruinados. La aduana y sus almacenes, el resguardo, la administración de correos y los hospitales militar y público, se hallaban casi del todo inútiles, y poco menos el almacén de pólvora. Las viejas fortalezas, de construcción pesada y tosca, han sufrido mucho ménos (3). Todos los templos habían perdido sus torres. Tres de ellos, Santo Domingo, San Francisco y La Merced, así como la Capilla de los hospitales, quedaron reducidos á montones de ruinas; y la iglesia parroquial se hallaba muy maltratada. Las casas particulares arruinadas ó ruinosas, dice una relación preparada por el gobernador de la plaza, se aproximan á 700, habiendo quedado las demás habitables ó en estado de servir con alguna refacción...... Los edificios de madera, como el arsenal, quedaron intactos, sin pérdida de una teja.»

Lo mismo que en el terremoto de 1906, se manifestó ya en 1822 el sumo peligro que amenaza al barrio del Almendral y dice al respecto el mismo historiador:

«El extenso barrio del Almendral, formado entonces de casas y quintas colocadas más ó menos desordenadamente y cimentadas

(1) XIII. 742.

(2) Travels in Chile and La Plata. London. 1826.—I. 338.

(3) Eran construídas en la roca firme de los cerros.

sobre un terreno plano y suelto, formado por los materiales que arrastran los arroyos ó esteros que bajan por las quebradas de los cerros, sufrieron extraordinariamente».

Miers visitó Valparaíso el día siguiente del desastre y nos dejó una descripción impresionante de sus ruinas:

«Al entrar en la ciudad me sorprendió la magnitud de sus ruinas...... las casas en su casi totalidad eran destechadas; muchas habían sido derrumbadas, mientras que las espesas murallas de adobes que no habían caído, eran agrietadas en todas direcciones...... La gran iglesia del Almendral, ó sea la de La Merced, presentaba una muy notable ruina. Su torre, de altura de 60 pies, construída de ladrillos bien cocidos con buena mezcla y cuyas murallas tenían un espesor de 6 pies hasta el campanario, se había quebrado en gruesos bloques, ahora tendidos en el suelo. Los muros laterales, aunque muy deteriorados, habían quedado en pie y soportaban todavía la techumbre de carpintería, cuyas vigas se inclinaban hacia el norte, mientras que todas las tejas habían caído al suelo. La m sma inclinación hacia el norte se notaba también en las muy pocas techumbres que no se habían derribado. De cada lado de la iglesia de La Merced, las murallas se habían separado un poco de los contrafuertes de buena construcción de cal y ladrillos, cuyos costados alcanzaban á 6 pies. En la ciudad los muros del lado poniente habían caído todos, pero sólo dos que miraban al oriente. Los daños fueron mucho menores en la parte estrecha de la población que se llama el puerto propiamente dicho, porque sus edificios están cimentados sobre la roca firme......»

Hubo 72 víctimas y 110 heridos ó contusos, entre los cuales últimos el mismo director supremo D. Bernardo O'Higgins.

El terremoto se sintió tan violento á bordo de los buques anclados en el puerto que los marinos se creyeron en gran peligro; los cañones saltaron de sus cureñas.

La gente aterrorizada se refugió á los cerros, al campo y hasta á bordo de los buques.

Miers encontró niveladas al suelo las casas de Viña del Mar y dice que en Quinteros se volcaron los muebles más pesados. Describe también los estragos ocasionados en el molino que explotaba en Concón y que resultó ruinoso lo mismo que su casa-habitación.

Todos los autores hablan de las ruinas ocurridas en Casablanca, Quillota, Limache, La Ligua é Illapel, pero no dan pormenores concretos algunos, alcanzando el número de muertos á unos doscientos.

En Santiago, donde se produjo un terror extraordinario, sus estragos que, al principio, se creyeron enormes, suponiendo rasgaduras y otras averías en los principales edificios públicos, sólo se comprobaron la destrucción total ó parcial de algunas casas vetustas, el desequilibrio de dos ó tres torres, y algunos deterioros de fácil reparación en varios edificios públicos ó particulares. Cayó la fachada de la casa en que moraba entonces el sabio viajero inglés Caldcleugh y dice en su relación que el terremoto produjo numerosos y grandes daños en la mayor parte de los edificios: debe tratarse de la exageración bien natural á un extranjero poco acostumbrado á estos fenómenos.

Se da á continuación el informe oficial de la comisión encargada por el gobierno de investigar los estragos producidos en los edificios fiscales de Santiago y de este documento importantísimo se deduce que fueron más numerosos que graves.

Se sabe muy poco en cuanto á la extensión del área de sacudimiento. El movimiento sísmico parece haber conservado alguna violencia hasta Copiapó, si se da fe á lo que dice Sayago (1): «No ocasionó más que la alarma consiguiente y algunos derrumbes de pesadas murallas». Es muy probable que eran también en mal estado, sin duda alguna á consecuencia del terremoto copiapino de 1819.

De un informe oficial dirigido al gobierno por el gobernador de S. José de Maipo y que se conserva en el archivo gene-

(1) Historia de Copiapó. 1874. 233.

ral, se deduce que en este pueblo, aunque fué aterrador el fenómeno sísmico, no trajo consigo ningún perjuicio.

Varios autores relatan que alcanzó hasta Valdivia, mientras que según Barros Arana, casi no se sintió más al sur de Rancagua.

En Mendoza fué largo y no causó daños de consideración. Se propagó hasta Córdoba.

No se sabe cuál documento permitió á Sagayo decir que el terremoto se observó en las Islas Juan Fernández y no parece probable que Sutcliffe, su gobernador entre 1822 y 1839, lo habría dejado en silencio en la obra interesante (1) en que relata prolijamente los efectos del terremoto de 1835 en tierra firme y en el archipiélago á su cargo. Tenemos, pues, el hecho por algo dudoso.

Los efectos en el terreno han sido considerables, pero sólo Miers los describe con pormenores concretos. Entre Quintero y Concón se produjeron numerosas y anchas grietas. Las dunas del contorno se derrumbaron y subió considerablemente el nivel de una laguna situada entre ambas aldeas, debido esto, dice, á las aguas del mar cuando invadió á esta parte de la costa á consecuencia del terremoto. La canal entre el molino de Concón y el Río Aconcagua se destruyó casi completamente por el derrumbe de sus riberas, trastornándose también su lecho, con lo que se rellenó aquella. Paralelamente á su dirección se habian abierto varias grietas, cuya anchura alcanzaba á un pie, asentándose el terreno en varios puntos arenosos. En fin el fenómeno de los *Craterlets* y de las eyecciones de agua y barro se produjo en gran escala en los contornos del molino de Concón.

Dice Miguel Juan (2):

«En diversos lugares se notó que el suelo se dividía, dejando hendiduras donde torrentes de agua obscura y pestífera, corrían sobre la tierra».

(1) Fifteen years in Chile and Perú from 1822 to 1839. London. 1840.

(2) Apuntes sobre el terremoto de 1822. An. Un. Chile. XVI. 1859.282).

Pero, sólo con mucha cautela, ó mejor dicho con el mayor escepticismo, puede tomarse en cuenta lo que añade el mismo autor:

«En diversos lugares aparecieron por las grietas del terreno llamas (del seno de la tierra), de un color amarillo rojizo, las que cambiaban de color, aproximándose al verde, y las puertas y los pilares pintados de verde tomaron un color en algunos sitios amarillo blanquecino, desde el suelo hasta tres cuartas y una vara de altura».

Semejantes relaciones no presentan verosimilitud alguna.

Los efectos sobre los manantiales de agua y fuentes ocurrieron en varios lugares. Durante algunos días, los arroyos que bajan de los cerros desde Valparaíso, aumentaron considerablemente su caudal de agua y en algunos puntos aparecieron vertientes nuevas de más ó menos importancia, pero que luego se secaron. Según Sutcliffe después del terremoto, la temperatura de las aguas calientes de Cauquenes bajó de 118 á 92 grados Farenheit.

No hubo maremoto, pero el mar se agitó violentamente en las costas vecinas á Valparaíso y en este puerto por tres veces consecutivas se retiró y volvió á ganar su lecho, formando una ola de cerca de doce pies de alto, que iba á romperse con gran estrépito en la ribera.

Las sacudidas consecutivas fueron numerosísimas y en el primer volumen de esta historia de los Andes meridionales se publicó las que observó Mistress Graham en Quintero y en Valparaiso.

Varios testigos oculares y autores afirmaron que con ocasión del terremoto de 1822, la costa de Chile central se había levantado de unos pies en una gran extensión. Se trata de un problema que se estudiará prolijamente en el terremoto del 20 de Febrero de 1835.

A pedido del general Zenteno, entonces gobernador de Valparaíso, el ingeniero militar francés D. Alberto Bacler d'Albe

preparó un plan de regularizacion y de reconstrucción de Valparaíso, que no se llevó á cabo. Es problable que si hubiera sido ejecutado, el terremoto de 1906 no hubiera sido tan arruinador en el Almendral.

En cuanto al verdadero foco del terremoto, los pormenores conocidos no permiten fijarlo con certitud. Posiblemente se encontraba no muy lejos de la línea Valparaíso, Quillota, La Ligua. Sin embargo, Miers opinó que el movimiento sísmico originó en el mar, al sureste y cerca de Valparaíso. Es ésta una hipótesis insuficientemente fundada, pues no hubo verdadero maremoto.

Relación de la Comisión nombrada en virtud del decreto de Diciembre 2 de 1822, para reconocer é informar los estragos que, de resultas del terremoto de la noche del 19 del mes próximo pasado, han padecido los edificios públicos (de Santiago). (Gaceta Ministerial. Núm. del 27 de Diciembre, p. 323).

Palacio Directorial.—La fachada, y principalmente la esquina, está en muy mal estado; generalmente todas las paredes de aquel edificio están rajadas en todas direcciones...... Este edificio no admite propiamente reparación ninguna: el solo arbitrio que se hubiese de tomar, es el de edificarlo de nuevo......

Las Cajas.—La parte superior de la torre llamada el farol se ha casi desprendido de su base y este daño hubieron de ocasionarlo el peso y balance de las campanas, las cuales se hallaban colocadas casi en el aire...... Solamente en las piezas del ministerio de la guerra hay dos trizaduras poco considerables; la una sobre una puerta y la otra en una esquina de la pieza...... Se deben quitar inmediatamente el reloj y las campanas y demoler la torre hasta el primer cuerpo; para que esta masa deje de amenazar la ruina del edificio...... Se han de recorrer la mayor parte de los techados....

La Cárcel.—Toda la parte superior de la torre está mala; así como el antepecho.... Deben demolerse inmediatamente la to-

rre (toda la parte superior) y el antepecho.... se han de recorrer la mayor parte de los techados....

El Consulado.—Debajo del pórtico la pared del costado, á la derecha de la entrada, está rajada de arriba abajo.... El frontis tiene desunidas las paredes laterales de la pared maestra por grietas considerables; y varias partes del antepecho están rajadas horizontalmente y como desprendidas de sus bases.... Se han de demoler la parte superior del pórtico y el antepecho....

Aduanas.—Dos soleras contiguas del corredor del patio de la alcaidía están vencidas por la demasiada distancia de las columnas en que descansan.... Algunos de los chapiteles de las columnas están rajados.... Las puertas que van al zaguán de la entrada al patio de la alcaidía están rajadas en los medios puntos.... Una puerta de la capilla está rajada en su medio punto.... y sobre la puerta de una pieza otra rajadura bastante considerable....

La Moneda.—La parte superior del pórtico está enteramente ruinosa; generalmente en toda la corrida de la fachada las murallas transversales son desunidas de la pared maestra por grietas considerables y particularmente las de ambos lados del pórtico.... La pared maestra de la fachada y principalmente el pórtico, así como el antepecho han de ser demolidos inmediatamente.... En la primera sala de los molinos las vigas están todas cimbradas; seis han quebrado con el efecto del terremoto....

Habitación del Superintendente.—En su despacho, en la cuadra y sobre la puerta, entre dormitorios, se han formado rajaduras de poca consideración....

La Contaduría.—De ambos lados de la primera parte hay dos rajaduras transversales de las cuales una es bastante considerable....

Habitación del Contador Mayor.—Al tercer descanso de la escalera, una rajadura. En la antesala esquina NE., otra. Sobre la entrada de dicha antesala otra poco considerable. Sobre la puerta de la sala otra rajadura horizontal. Sobre la puerta de la cuadra, otra.... Se ha desunido el entablado de la pared maestra por el efecto del desplome. En el gabinete, en la parte norte una rajadura; corre desde la ventana á la esquina del edificio. En el comedor rajaduras sobre las dos puertas y en la esquina SO. En la pieza de la chimenea, trizadura en la esquina; la co-

ronación de la chimenea está mala. En el dormitorio superior el medio punto de la puerta rajado.

Habitación del Tesorero.—Las paredes E. y S. de la cuadra son rajadas horizontalmente y el entablado desprendido de la pared S. por un corto desplome de aquella pared; la esquina SE. de dicha cuadra está rajada de arriba abajo y la misma grieta pasa el cuerpo inferior al lado del imposta de dicha esquina del lado del zaguán....

Sobre la puerta de la esquina SO. de la primera pieza de los molinos hay dos rajaduras de cuyas, una es bastante mala. Sobre una de las puertas del pasadizo otra rajadura. La chimenea de la casa de filaturas está rajada horizontalmente. La chimenea del horno de afinación en la fundición está rajada horizontalmente. En la oficina de la talla y habitaciones, la chimenea sud está rajada en la parte superior. En la oficina de ensayo hay una trizadura de poca consideración...... Seis canes del techo de la sala de la labranza han caido......

El Instituto. Los arcos del callejón están abiertos...... Poner puntales bajo los umbrales de la segunda puerta del pasadizo y voltear el tabique que separa el corral de los manteistas del callejón. La pared lateral del refectorio á la derecha de la entrada mala y desplomada; demolerla. La pared del mojinete de la aula de física muy mala; demolerla. Arriba de la escalera de la tribuna se ha abierto una rajadura......

El teatro. Este edificio no manifiesta haber experimentado daño, con el terremoto, otro que en algunas partes trizaduras de poca entidad en las paredes......

Palacio episcopal. La pared de la cuadra del lado de la huerta está mala...... Lo demás de aquel edificio tiene trizaduras, todas de poca ó ninguna consideración......

Hospital de mujeres. La portada es la sola parte de aquel edificio que manifiesta haber sufrido; tiene dos rajaduras......

La maestranza. Solamente tres fraguas han caido de resultas del temblor.

Cuartel de guías. La cuadra del lado de la calle de Santo Domingo está mala; la pared transversal está rajada y desunida de la pared maestra. En el calabozo hay una rajadura bastante mala en una esquina. En el almacén un tijeral ha quebrado.....

Cuartel de S. Agustín. Sala de la cuarta compañía: la pared del

costado sudeste está desplomado...... Sala de la séptima compañía: la pared divisoria está desplomada......: la última viga del lado de la ventana está vencida...... Sala de los tambores: recorrer los techados...... Pasadizo del segundo al tercer patio: poner nuevos umbrales. Patio de rancho: la muralla á la calle está hecha pedazos...... Pasadizo de rancho: los dos primeros estribos y la muralla que sostenian están desplomados...... Patio de música: los tijerales han zafado de la pared ...... El corredor del sud está malo...... La pared divisoria del cuerpo de guardia está desplomada...... Recorrer generalmente todos los techados.

Cuartel de San Pablo. Pasadizo: rajaduras á las dos puertas i dos pedazos de paredes desplomados...... Partes de las paredes de la caballeriza están desplomadas...... Sala de la segunda compañía del segundo batallón hay tres vigas quebradas...... Poner un tijeral al corredor del almacén y reparar el techo hundido.

Cuartel de los carabineros. Sólo los techados han padecido.

Cuartel de San Diego. La trabazón entre el antiguo y el nuevo edificio ha rajado; no hay mayor riesgo...... La parte de aquel edificio que fué de cuartel de caballería, está en el mayor deterioro; puertas, ventanas, balcones, vigas, todo ha sido saqueado. La pared al patio del cuerpo de frente y la portada están malas y dicha pared está desplomada.

Cuartel de artillería. En la esquina NO. del corredor del patio grande ha caído una viga.

La Universidad, El presidio, El depósito, Los Huérfanos. No manifiestan haber sufrido daño alguno.

La Catedral. El arco de la puerta de la entrada de la Sacristía está rajado...... En las Sacristías: el segundo arco está malo. ...... El techo de una claraboya se ha hundido......

La Compañía. Al lado de la puerta principal, entrando á la derecha, hay una grieta que corre de arriba á abajo del edificio. ...... Sobre la puerta del costado de la calle hay grietas considerables. En la Sacristía del este, hay rajaduras así como en el costado de sud. En la Sacristía del oeste hay una rajadura en la esquina SE. La bóveda del altar del Cautivo es malísima. Hay grietas de arriba á abajo del arco grande del altar de S. Rafael. En la bóveda del altar de S. Luis, del de S.ª María Magdalena y

del S.º Cristo, hay trizaduras de poca consideración. En la bóveda de frente la puerta del costado, hay grietas bastante considerables......

Santo Domingo: En dos arcos del coro y en el de enfrente el de Jesús han bajado las claves maestras...

La Merced. La parte superior de las torres está mala; ha de ser demolida hasta el primer cuerpo. Lo demás del edificio no tiene sino algunas trizaduras de poca entidad...

San Agustín. La pared maestra que da sobre el patio grande del cuartel está desprendida de las demás murallas del edificio y desplomada. Las claves del arco grande, y las de uno de los chicos, se han abierto. Toda la frente, el altar de S. Agustín, el altar mayor y la culata de aquel edificio están en muy mal estado y amenazan ruina. Es el más mal tratado de los templos; y no es fácil refaccionarlo de un modo que no peligre sin demoler una parte considerable de él.

San Francisco. En las Naves de la Purísima, los dos arcos están rajados; no es cosa que exige reparación...

Santa Ana. En la pared norte de la Sacristía hay una trizadura de poca consideración...

Recoleta Francisca. La pared de la torre está rajada al lado de la puerta; no hay peligro.

La Estampa. Toda la fachada está enteramente ruinosa; la culata está rajada en dos partes principales, el altar mayor también está malo; demoler estas tres partes del edificio.

San Rafael. La pared del este de esta capilla está rajada de arriba hasta abajo; hacerlo de nuevo. El arco de la puerta está rajado...

Carmen Bajo. La Cúpula está rajada en varias partes; demolerla hasta la cornisa del primer cuerpo.

Capilla de los Capuchinos; La torre y la fachada están en bastante mal estado.

Capilla del Conventillo. Parte del techo se ha hundido.

San Lázaro. La pared de la culata de la iglesia está mala. El techo del presbiterio se ha hundido...

San Borjas. La frente de la iglesia tiene algunas trizaduras pero no hay peligro. La pared del crucero y la del norte de la pieza que ocupa el contralo, están vencidas; demolerlas...

Colegio de San Agustín. El frontis está arruinado y ha de ser

demolido hasta el arco de la pueita...... Una trizadura que del poniente de la puerta, baja casi hasta los cimientos...... La torre tiene algunas trizaduras, pero no influyen sobre su solidez.. El arco delpresbiterio está rajado en varios puntos y ha quedado en muy mal estado.... El arco de la portada del convento está malo; y es preciso se haga de nuevo.

San Miguel. Sus paredes están en bastante mal estado....

Recoleta, Domínica, Capilla de la Caridad, de las Rosas, de las Agustinas, de las Claras, del Carmen Alto, de San Isidro. Aquellos edificios no han padecido daños de entidad.

Pedro Coustillas, ingeniero, Alberto d'Alve, coronel graduado de ingenieros, José Antonio Macheño, maestro carpintero, Pedro José Mesa, maestro albañil.

Santiago, Diciembre 20 de 1822.

1829. Septiembre 26. XIV. Terremoto en Valparaíso

El único documento conocido es el siguiente:

(«Mercurio» de Valparaíso. Número del 28 de Septiembre).

«Sábado 26, á las XIV, fuertísimo sacudimiento cuyos síntomas parecían traer el mismo terror que el del año 22. Duró cerca de un minuto, quedando todos los edificios sumamente conmovidos y ruinosos. La mayor parte de las casas se rajaron las murallas y otras cayeron en el interior del puerto. En el Almendral se sintieron iguales ó peores estragos en los edificios, pero generalmente los tejados han rodado hasta el suelo, componiendo otra parte del estruendo las muchas tejas que caían.

Inmediatamente continuó temblando con poca fuerza y se contaron cuatro hasta las XVII. En la noche fueron calmando dejándose sentir uno cada hora, precedidos de mucho ruido y un pequeño remezón. Como á la I de la mañana del día 27, cesó de temblar; y á las IV 1/2, se sintió otro que parecía igualar al primero. Sucesivamente han seguido, aunque con alguna distancia uno de otro. Hoy (el 28) á las VII se ha sentido el último con mucho remezón.

La mar ha estado muy quieta en estos dos días.

En el interior de algunas tiendas, boticas y otras casas que tenían loza en las tablas, ha habido muchas pérdidas; cayó sin exageración cuanto había en unas y en otras la mayor parte.

Según noticias recibidas de Limache todas las casas de tejas han caído, salvando sólo los ranchos.

En Casablanca, no ha sido menos que aquí el estrago.

En Santiago no hizo ningún estrago particular, solamente algunas tejas que volaron».

(Número del 9 de Octubre)

«Capilla de la Merced. Consideramos como necesaria su demolición, pues las murallas no presentan á primera vista otro remedio...

Dos preguntas.

¿Qué hará la Comisión de Obras Pública que no manda demoler los edificios ruinosos de resultas del temblor?

¿Qué hará el Cabildo que no manda deshacer las murallas del Panteón, antes que se venga todo abajo para aprovechar los adobes?»

1832. Diciembre 24. XVIII. Semiterremoto en La Concepción

Relata el hecho Vermoulin, testigo ocular (Véase el III volúmen. Suplemento). Se agrietaron varias murallas.

1835. Febrero 20. Cerca de XI 1/2. Concepción y Talcahuano. Terremoto y maremoto

El terremoto y maremoto de 1835 es muy conocido de los geólogos, pues basándose sobre los informes de la célebre expedición hidrográfica del Beagle y del Adventure, cuyo miembro más sobresaliente era el ilustre naturalista Darwin, se edificó la teoría sísmica tan comúnmente aceptada en la

América del Sur, según la que la costa del Pacífico y hasta la Cordillera de los Andes se levantan cada vez que ocurre un gran terremoto. Estos movimientos no dejarían de compensar la lenta bajada de la Sierra, que originan poco á poco la erosión y la denudación. Por medio de una crítica muy penetrante, el ilustre Suess en su obra magistral *«La Faz de la Tierra»*, ha conseguido poner en duda seria la realidad de estos cambios bruscos de nivel, á lo menos si se los considera como consecuencias directas de los grandes terremotos de Chile y del Perú.

El terremoto de 1835 tiene, pues, un papel considerable en los anales de la sismología y es de sentir que los pormenores precisos que han escapado al olvido estén escasos, á pesar del poco tiempo trascurrido desde que aconteció, menos de ochenta años.

La literatura científica relativa á este terremoto es considerable y, sin embargo, no puede deducirse de los numerosos documentos é informes que han llegado hasta nosotros una descripción tan concreta del terremoto mismo, como se desearía en vista de la importancia capital del suceso, porque sólo dos fenómenos accesorios han atraído sobremanera la atención de los observadores y escritores, el maremoto y el levantamiento de la costa. Las relaciones originales de los testigos son numerosas, pero de valor muy desigual. Colocaremos en primer lugar la del doctor Vermoulin que moraba entonces en Concepción; ha sido publicada en la relación del viaje de Dumont d'Urville á las tierras antárticas y á Oceanía (1).

Fitz-Roy, uno de los capitanes de la expedición inglesa antes aludida, presenció también el terremoto en Talcahuano, pero su descripción debe leerse con mucha cautela, así como se verá en adelante (2). Las observaciones de Darwin no dejan de producir alguna decepción; se encontraba en Valdivia al

(1) Voyage au pôle sud et dans l'Océanie, en 1837-1840. III. 302.

(2) Sketch of the surveying voyage of His Magesty's ships Adventure

momento del terremoto y al llegar á Talcahuano el 4 de Marzo aprovechó las observaciones de los oficiales ingleses, que reunió á las suyas propias en dos de sus obras muy conocidas (1); se preocupó sobre manera del levantamiento de la costa. Al contrario la descripción publicada por Caldcleugh (2) es la que suministra el mayor número de pormenores concretos sobre el fenómeno sísmico propiamente dicho; habitaba entonces en Santiago y pudo aprovechar los informes oficiales que se publicaron en «El Araucano»; su trabajo ha sido reeditado por Perrey (3) y por Sutcliffe (véase el terremoto de 1822); en cuanto á los pormenores que se ven en la relación del viaje de la Venus (4), es evidente que han sido extraídos del trabajo de Caldcleugh. El informe oficial del intendente de Concepción no es sino una pieza enfática de pura retórica, de la cual no puede sacarse nada preciso; lo publicó Gutiérrez en 1870 (5).

Lo mismo puede decirse de un informe inédito que encontramos en los papeles del distinguido Director de la Biblioteca Nacional de Santiago, Dn. Luis Montt, fallecido en Diciembre de 1909; en este manuscrito se trata principalmente del problema de la traslación de la ciudad de Concepción á otro punto menos expuesto, la que no se llevó á cabo como

---

and Beagle, 1825-1836. Comunicated by Sir John Barrow Bart (Geogr. journ. VI. Part II. 311.

(1) Mi viaje al rededor del mundo (Traducción de Constantino Piquer. Valencia. II. 68. 78).

On the connexion of certain volcanic phœnomena in South America, and on the formation of Mountain Chains and volcanoes as the Effect of the same Power by which continents are elevated (Trans, geol. Soc. Soc. V. 601. 1838).

(2) An Account of the great Earthquake experienced in Chili, on the 20th of February 1835 (Phil. Trans. 1836. Part I. 21. 26).

(3) Documents sur les tremblements de terre au Chili (Soc. imp. Agric. Hist. nat. Arts ut. Lyon. 1854).

(4) Dupetit-Thouars. Voyage de la Vénus, en 1836-1839. (I. 120. 135).

(5) Estadística del horrible cataclismo de Agosto 13 de 1868 (Valparaíso, 1870).

se sabe. Esta serie de textos se completará por la lista de las memorias que se han dedicado al estudio del levantamiento de la costa, una cuestión que se investigará al final y aparte.

La hora del terremoto resulta de una observación única, la de Fitz-Roy, XI.40 (t. m. de Talcahuano).

Relata el mismo observador:

«El movimiento principió dábilmente, sin que le precediese ruido subterráneo alguno; su intensidad aumentó rápidamente. Durante el primer medio minuto, mucha gente se quedó en casa, pero los movimientos se hicieron tan violentos que luego toda la gente se aterrorizó hasta el punto de salir precipitadamente afuera. Nadie podía quedarse en pie y los edificios parecían bamboleados como por olas; de repente una tremenda sacudida derribó y destruyó todo.... Sucedió la conmoción principal un minuto y medio ó dos minutos después de la primera sacudida y duró con toda su violencia unos dos minutos, durante los cuales era imposible quedarse en pie sin tomar un punto de apoyo como árboles ú otros objetos firmes».

En cuanto á los efectos materiales producidos en Concepción, son bien escasos los datos precisos y sólo se conocen de una manera general. Hubo 51 víctimas, 8 heridos de gravedad y un gran número de contusos.

De la misma relación de Fitz-Roy relativa á Concepción extraemos también lo siguiente:

«Se piensa generalmente que el movimiento tuvo lugar del SW. al NE. Murallas enteras orientadas SE. NW., han sido derribadas sin que sus escombros hayan sido esparcidos sobre el suelo, conservando los ladrillos su posición relativa y quedando apoyados unos contra otros. Sin excepción alguna estas murallas cayeron hacia el NE. Otras se desagregaron por la caida, derrumbándose hácia el NE., las masas mayores de albañilería de ladrillos. Las murallas orientadas en el sentido perpendicular, es decir NE.-SW., sufrieron mucho menos; se separaron porciones de ellas ó se agrietaron verticalmente. En todas partes se derrumbaron las techumbres, presentando las construcciones de

adobes un hacinamiento confuso de escombros. La Catedral sufrió más que los demás edificios; sus muros tenían un espesor de cuatro pies y los sostenían grandes contrafuertes, construídos estos y aquellos con ladrillos buenos y excelente mezcla. Uno de los contrafuertes se había desprendido de las murallas y en cuanto á los demás, se habían derrumbado, quedando adherentes á las reliquias de éstas grandes porciones de ellos, sea abajo, sea arriba».

A consecuencia de la caída de muchas techumbres de cañas sobre los focos de las cocinas, al terremoto sucedieron numerosos incendios, con que se completó la ruina de las pocas casas que habían quedado en pie, aunque más ó menos maltratadas.

Las impresiones personales relatadas por el Doctor Vermoulin no faltan tampoco de interés:

«.... Sin embargo, aumentaba la intensidad del temblor y después de trascurridos cerca de 40'' desde el principio, me decidí á salir del patio, al paso de un hombre ebrio. Tuve que sentarme en el suelo y comenzé á sufrir la desagradable sensación que precede al vómito causado por el mareo. La fuerza del movimiento creció durante cerca de un minuto y medio; veía en frente dos hileras de álamos que se plegaban como juncos, á pesar de que en una altura de tres pies su diámetro no era inferior á quince pulgadas. Entonces el temblor pareció decrece durante 3'', pero de repente redobló su fuerza y la tierra s asemejaba á un mar agitado. Estuve obligado á mantenerm por medio de las manos para no voltearme. En el espacio de ú 8 segundos, mi casa y los edificios vecinos se derrumbaron dominando el ruido de su caída por el crujimiento espantos de la tierra y hundiéndose el suelo en dos puntos debajo de m propios pies. La segunda sacudida que lo destruyó todo, du 72'', y hasta que se produjese, el movimiento había sido hor zontal, pero cuando principió ella, el movimiento horizontal hizo sentir en todas direcciones, con cuya complicación del m vimiento vertical que sobrevino, todo se derrumbó en un in tante.... Los escombros de las casas y de los templos ob

truyeron por completo las calles.... El número de víctimas alcanzó á 81, la mayor parte de estos infelices entre la gente obrera; 10 individuos malamente heridos y más de quinientos heridos, siendo en esa época la población de siete á ocho mil ánimas (Dupetit Thouars la avaluó en doce mil). En Concepción las casas construídas con adobes se aplastaron y las de ladrillo sufrieron menos, pero quedaron inhabitables. En los pocos edificios de dos pisos, el segundo se derrumbó y el primero resultó deteriorado....».

Aunque Darwin no haya sido testigo ocular, puesto que llegó á Talcahuano el 4 de Marzo y á Concepción el 5, su relación no carece de interés:

«Después de haber visto á Concepción, confieso que no puedo comprender cómo escapó á la catástrofe la mayor parte del vecindario. En muchos sitios cayeron las casas hacia afuera, formando en medio de las calles montones de tejas y de escombros. El Cónsul inglés, M. Rouse, nos contó que se preparaba á almorzar cuando la primera oscilación le advirtió que era necesario de huir. Apenas había llegado al patio, se derribó una de las paredes de la casa; comprendió entonces que si tenía valor para trepar por aquellos escombros, ya no corría peligro, y así lo hizo. Era tan violento el retemblar del suelo que no podía sostenerse de pie; echóse, pues, á gatas y llegó á lo alto de los escombros en el instante mismo en que se desplomaba el resto de la casa. Cegado y asfixiado por el polvo que obscurecía el aire, pudo, sin embargo, llegar á la calle. Las sacudidas se sucedían á intervalos de algunos minutos; nadie se atrevía á aproximarse á las ruinas; no sabía, pues, si el amigo, el padre, la persona más querida perecían en aquel instante faltos de auxilio. Los que habían podido salvar algo, tenían que vigilarlo sin cesar porque los ladrones se llamaban á la parte golpeándose el pecho con una mano y gritando: Misericordia! á cada nuevo sacudimiento, y apoderándose con la otra todo lo que veían.... La Catedral era notable ejemplo de la diferente resistencia de los muros según la dirección en que se hallaban construídos. El lado vuelto hacia el nordeste no era más que un monton de ruinas, entre las cuales se veían puertas y vigas que parecían flotar

en un océano embravecido. Algunos bloques de mampostería de colosales dimensiones habían rodado muy lejos de su sitio, como fragmentos de rocas al pie de una montaña. Los muros del lado que se extendía del SW. al NE., aunque muy cuarteados, permanecían en pie; pero grandes contrafuertes edificados en ángulo recto con estos muros, y, por consiguiente, paralelos á los derrumbamientos, habían caído, como cortados con un cincel. El choque había dado, además, una posición diagonal á ciertos ornamentos cuadrados que sobre algunas de estas paredes había....»

Se publicó en «El Araucano» la nómina de 53 muertos en Concepción, la que envió el Intendente.

En su informe dirigido al Intendente de Concepción y fechado á 23 de Febrero, el gobernador de Talcahuano dice que el temblor duró 3', cayéndose todos los techos y la mayor parte de los edificios. Según Vermoulin los desperfectos fueron menores que en Concepción, mientras que Fitz-Roy relata que escaparon al terremoto sólo tres casas construídas sobre el suelo rocoso.

De la isla Quiriquina cuenta Darwin:

«El primer sacudimiento fué muy repentino; me contó el mayordomo de la isla que el primer indicio que tuvo fué encontrarse rodando por el suelo él y el caballo que montaba; se levantó y volvió á ser derribado. Me dijo también que algunas vacas que pastaban en la costa, fueron lanzadas al mar».

De una carta particular firmada por Antonio del Río y publicada en «El Araucano» del 6 de marzo, se deduce que la ciudad de Constitución (entonces llamada la Nueva Bilbao), se destruyó por completo por el terremoto mismo, sin que hubiera habido más de dos víctimas, pues la gente tuvo tiempo bastante para huir afuera. Duró el temblor cerca de dos minutos y medio, pero apenas un minuto el choque destructor.

El intendente de Cauquenes fecha su informe de una coli

na vecina al lugar donde existía, dice, la ciudad, habiéndose sacado ya siete cadáveres de los escombros.

Informaciones vagas, pero muy afirmativas, relatan la destrucción de Pemuco, Yumbel, Rere, Ranquil, San Carlos, Parral i Hualqui.

El intendente de San Fernando relata una sacudida aterradora, pero que ocasionó sólo pequeños deterioros, sea en la ciudad, sea en el vecindario. En cuanto á la provincia de Colchagua añade que sólo sufrieron las iglesias y los edificios públicos; los techos fueron muy deteriorados y cayeron algunas casas, sin que se lamentase víctimas.

Caldcleugh presenció el fenómeno en Santiago y lo describe como sigue:

«La primera conmoción que se hizo sentir era bastante débil y no la acompañaba ruido alguno, era el preludio de otras dos violentísimas ondulaciones, entre las cuales trascurrieron dos minutos y medio........ El agua de las acequias que corren en el medio de las calles, fué lanzada afuera».

El temblor se sintió débilmente en Coquimbo, Huasco y Copiapó. Se observó también en Mendoza y en San Luis.

—TALCA

Informe oficial del Intendente Bustamante con fecha del 22 (Publicado por «El Araucano»)........ Un espantoso sacudimiento que en menos de tres minutos bastó para arruinar casi todos los edificios de esta ciudad. Cayeron pues todos los templos en su mayor parte, y la iglesia parroquial enteramente. Ninguno de estos edificios ha quedado capaz de servir. Los conventos de los regulares han corrido la misma suerte que las casas de los ciudadanos, que á más de haber perdido todos sus techos, no tienen una pared que no amenace ruina, á excepción de un corto número de habitaciones que no han participado del estrago común con iguales resultas. La Cárcel y Casa Consistorial se ven hoy igualmente demolidas........ El Hospital de S. Juan de Dios está concluído; el cuartel provisorio de guardias nacionales

y los cuatro puentes que facilitan la comunicación del centro con el barrio de la Chimba quedaron resentidos y en estado peligroso........ El número de muertos no llega á doce y tres mal heridos........

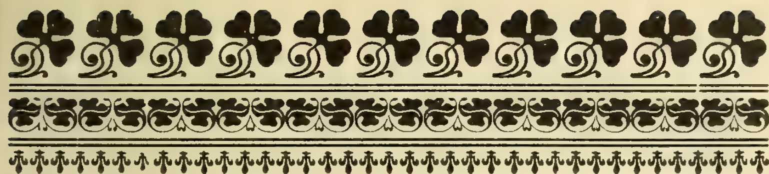
—TALCA

Extractos del informe oficial de la comisión municipal investigadora (Publicado en «El Araucano»).

—

Iglesia Matriz y Casa parroquial. Completa ruina. Torre y murallas al suelo...... El enmaderado y techos con una parte de las paredes cayeron al interior de la Iglesia, de donde resultó quedar sepultados debajo de grandes montones de escombros los altares, imágenes de los Santos, y cuanto se contenía dentro del recinto de la Iglesia. Las casas parroquiales sufrieron igual suerte, habiendo quedado una parte de ellas sepultada bajo los fragmentos de la torre que cayó hasta sus cimientos, y el resto con las murallas en pie, pero completamente despegadas. Santo Domingo...... Edificio del Convento...... Todo el corredor de la parte de la iglesia vino abajo...... Iglesia San Agustín ...... Cayó la torre con la cuarta parte del techo y enmaderado y de lo demás la mitad de los tijerales están sentados sobre las vigas y en punto de caer, mientras las murallas se hallan bastante abiertas y ruinosas, principalmente al respaldo del altar; el edificio del convento igualmente malo...... San Francisco ..... Más ruinoso que el anterior y absolutamente inservible. Los tres ángulos del edificio se encuentran sin tejado y las murallas desplomadas...... La Merced...... Las murallas muy demolidas y desplomadas. La Torre y parte inmediata en el suelo. Hospital San Juan de Dios. En el suelo la torre con la mitad del enmaderado, y las murallas desplomadas, rasgadas, enteramente inútiles......





BOLETIN
DEL SERVICIO SISMOLOGICO DE CHILE

POR DON

FERNANDO DE MONTESSUS DE BALLORE
Director del Servicio Sismológico

(*Continuacion*)

XVII. Ensayo de una bibliografía sísmica de los Andes Meridionales. Primer suplemento

(Véase el Boletín N.º II. 258)

Alvarado (*L. Antonio*) Sismología. El Temblor del 12 de abril de 1909. Causas de los temblores. Predicción de los temblores.

Construcciones capaces de resistir la acción de los terremotos (Lima. 1911).

Ameghino (*F.*) El temblor del 4 de junio de 1888 (Rev. Soc. geogr. argentina. Junio de 1888).

La vejez de la tierra y sus arrugas.

Arce (*Juan A.*) La ruina de 1604 (Crónicas Ariqueñas. Tacna. 1910. 43).

Arteaga (*Juan José*) Informe presentado á la Intendencia de la Provincia de Concepción de Chile por Ambrosio Lozier, Simón Rodríguez y Juan José Arteaga, nombrados para reconocer la ciudad de Concepción y sus cercanías después del terremoto del 20 de febrero de 1835, firmado en 13 de agosto de 1835. (Manuscrito inédito conservado en la Biblioteca Nacional de Santiago).

Barranca (*Sebastián*) (Véase Dulanto).

Blas (*Tejada*) Catálogo de los temblores observados en Jáchal por los años de 1807 á 1809. (Bol. Soc. sism. sudandina. I. 68. San Juan).

Cañas Pinochet (*Alej.*) Fenómenos sísmicos. (Breve noticia sobre la geografía física de Tarapacá. (Rev. Chil. de Hist. y geog. IV. 268. Santiago. 1912).

Cooper (*A.*) The solectric Theory of Tempests, Earthquabes and Volcanic Eruptions. (The South Pacific Mail. 4th Sept. 1912. Valparaíso).

Cuadra (*Juan Ramón de la*) Mendoza y sus ruinas (en 1861). (Santiago. 1896).

Debans (*Cam.*) Histoire d' un tremblement de terre-Roman sccientifique: 18 novembre 1834 à Talcahuano (La Science ilustreé. Nov. et déc. 1892. París.)

Delachaux (*E.*) Terremoto de San Juan y La Rioja de 1894. (Peterman's Mitth. 1894).

La Catástrofe sísmica de Chile. (An. cient. é indust. por Víctor Delfino. Barcelona. 1909).

Domeyko (*Ignacio*) Le tremblement de terre de Mendoza. (C. R. Ac. Sc. París. LII. 1148).

Dulanto (*Martín*) Informe sobre la teoría del astrónomo alemán Rodolfo Falb acerca de los temblores y erupciones volcánicas, presentado á la Facultad de Ciencias de la Universidad Mayor de San Marcos de Lima por una Comisión de su seno compuesta por los catedráticos doctor don Martín Dulanto y doctor don José Sebastián Barranca. (Lima. 1869).

Fontana (*J.*) Sismología antigua y moderna. ¿Qué debemos esperar de esta Ciencia? (Buenos Aires. 1911).

Catálogo sísmico de los temblores de San Juan. 1912.

Nuestro servicio sismológico. (Bol. Soc. Sis. Sudandina. I.66. San Juan. 1912).

Caso fenomenal. (Bol. Soc. Sism. Sudandina. II.48. San Juan. 1912).

Velocitá di propagazione dei primi tremiti prelimenari per terremoti vecini. (An. Soc. cient. Argent. LXXII. 1911. Buenos Aires).

El terremoto de Mendoza del 20 de marzo de 1861. («El Pueblo». La Plata. 20 de marzo de 1911).

Velocidad de propagación de las ondas sísmicas. (Obs. astron. de la Univ. nac. de La Plata. 1911).

Sismología argentina. (Bol. Sec. Sism. Sudandina. I. 14 San Juan. 1912).

A propósito de algunas constantes sísmicas. (Bol. Soc. Sism. Sudandina. I. 39. San Juan. 1912).

Sobre algunos elementos sísmicos de los terremotos sudandinos. San Juan (1894), Valparaíso (1906), Copiapó (1909). (Bol. Soc. Sism. Sudandina. I. 77. San Juan. 1912).

Pissis (*A.*) Lettre á M. Elie de Beaumont sur le tremblement de terre de Mendoza. (C. R. Ac. Sc. París. LII. 1150).

Platis (*Mar. Yol.*) La venganza de la tierra. (Folleto apa recido pocos días después del terremoto de Messina. (Trad. de M. Luisa Fontana. Bol. Soc. Sism. Sudandina. I. 9, San Juan. 1912).

Porro de Somenzi (*F.*) Los terremotos y la ciencia moderna. (Bol. del Inst. geogr. argentino. XXIII, Buenos Aires).

Pozo Arenas (*Mateo del*). Los temblores y terremotos. (El Credo o sea Principio y fin del mundo ante la Biblia y la Ciencia. 151-159. Santiago 1907.

Raffinetti (*Virgilio*) El desastre de Calabria y Sicilia de 1908. (Bol. Soc. Sism. Sudandina. I. 60. San Juan. 1912).

El desastre de Italia. Dictámenes de la ciencia. ¿Hay me-

dios de predecir los terremotos? («La Prensa». 4 de enero de 1909. Buenos Aires).

Reina Maldonado (*Pedro de*) Edicto provocatorio o carta exortatoria de penitencia, á los moradores y feligreses de Truxillo, motinada de la lamentable ruyna de Santiago de Chile, a imitación de la que con su Apostólico zelo y feruor santo, expedió el ilustríssimo Señor Doctor D. Pedro de Villagomez, Arzobispo de Lima. Dispuesto por el Doctor D. Pedro de Reyna Maldonado, Gouernador del Obispado de Truxillo, por orden del Ilustríssimo Señor Doctor D. Pedro de Ortega Sotomayor, Obispo dél, y electo de Arequipa, del Consejo de su magestad........ firmado en 21 de agosto de 1647 (Lima).

Ríos (*Fray Juan de los*) Acción de gracias, prevención de penitencias, y enmienda de cvlpas. Fiestas que celebro esta Civdad de los Reyes, al Santíssimo de Altar, dirección de sus dos católicos Príncipes, Secular y Eclesiástico, por auerla librado misericordiosamente Dios de tres repetidos temblores que le amagaron, en ocasion, que arruinada con uno la de Santiago de Chile, daua motiuos a estos Christianos reconocimientos, que mostraron todas sus Religiones. Discvrso que predicó el Padre Presentado Fr. Juan de los Ríos, de la Orden de Predicadores, en la que le tocó celebrar al Religiosíssimo Conuento del Rosario de Lima. (Lima. 1648).

Rodríguez (*Simón*) (Véase Arteaga).

Santos (*R. de los*) El terremoto de Mendoza. («El mercurio del vapor». Rev. quinc. Abril, 2 y 17; mayo 2. Valparaíso 1861).

Forbes (*David*) Informe preliminar sobre el terremoto de Mendoza, presentado al señor Comisionado nacional, don Lucas González, el 20 de abril de 1861. («El Ferrocarril». N.º 1668, Santiago. 1861).

Gil (*M.*) El Sol y los temblores de tierra. («La Nación». 2 de febrero de 1909. Buenos Aires).

Guido (*Tomás*) Informe sobre el terremoto de Copiapó del 11 de abril de 1819. (Documento inédito del Archivo general

de «La Nación». Buenos Aires. Publicado en la Ha. Sa. de los Andes Meridionales. II.230. Santiago. 1912).

Knudsen (*A.*) Terremotos y edificios antisísmicos. (Santiago. 1906).

Landi (*H.*) Los progresos de la Sismología (An. Soc. Cient. Arg. LIX. 15-27; 64-74. Buenos Aires. 1905).

Larenas (*Edmundo*) Estudio sobre los temblores de tierra y las principales teorías emitidas para esplicar su naturaleza física y las causas que los producen. (Concepción. 1881).

Lenz (*Rod.*) Tradiciones é ideas de los Araucanos acerca de los Terremotos. (Ha. Sism. Andes meridionales. III. 69. Santiago. 1912).

Loos (*P. A.*) Meteorología y Sismología. Bol. Soc. Sism. Sudandina. I. San Juan. 1912).

La migración de la actividad sísmica de Oriente á occidente. (Bol. Soc. Sism. Sudandina. 1,28. San Juan. 1912).

López Loayza (*Fernando*) El terremoto del 13 de agosto de 1868 en Iquique. («Caras y Caretas» I. Núms. 1 y 2. Iquique. 1910).

Loram (*S. H.*) Notes on an earthquake at Canutillo, Chile. (December. 1903). (Bull. Seismol. Soc. América. II. 243. Stanford Univ. Calif. 1912).

Lozier (*Ambrosio*) (Véase Arteaga).

Machado D. (*Miguel*) El terremoto de Illapel. 15 de agosto de 1880. (Bol. del Museo Nacional de Chile. II. 164. Santiago. 1910).

Moesta (*C.*) Observaciones respecto á la agitación de la superficie libre del mercurio y á la perturbación de las imágenes hechas en Mendoza inmediatamente después del terremoto de marzo de 1861. (Neues Jahrb. f. Miner. 260. 1861).

De Montessus de Ballore Fenomeni luminosi speciali che avrebbero accompagnato il terremoto di Valparaíso del 16 de agosto de 1906. (Boll. Soc. Sism. ital. XVI. Modena. 1912).

Geografía sísmica de Chile. (Rev. chil. de Hist. y Geog. III. 178. Santiago, 1912).

Negri (*G.*) Los temblores y su probable previsión. («La Prensa». 30 de diciembre de 1908. Buenos Aires).

Organización del servicio sísmico en el Observatorio de La Plata y sus primeros resultados. (Buenos Aires. 1909).

Terremotos y maremotos. («La Prensa». 6 de febrero de 1909. Buenos Aires).

Sopra alcune relazioni che legano fradiloro le velocitá medie apparenti delle onde sismiche. (Rev. Soc. astron. de España. Julio de 1911).

Sutcliffe (*Th.*) Informe oficial sobre el terremoto de 1835 en las islas Juan Fernández («El Araucano», 25 de marzo de 1835).

Teran (*G. de D.*) El terremoto de San Juan del 27 de octubre de 1894 (Buenos Ayres).

Toro Zambrano y Romo (D. José, Obispo de la Concepción). Lamentable ruina de la Ciudad de Concepción (1657). Memorables sucesos antes y después (Memoria inédita é incluída en «*De la división política de los cuatro Butalmapus*» que se encuentra en las notas manuscritas de Claudio Gay conservadas en la Biblioteca Nacional de Santiago).

Urízar (*Gregorio*). Ocurrencias notables en Coquimbo y La Serena por los años de 1841-1860 (Manuscrito inédito conservado en la Biblioteca Nacional de Santiago) (Contiene notas sobre temblores.)

Vergara (*Isidro*). Terremoto de Valdivia del 7 de noviembre de 1837. Informe dirigido al Intendente de Concepción («El Araucano» del 8 de diciembre de 1837). Informe dirigido al Supremo Gobierno (id. 12 de enero de 1838).

Vives (*Juan A.*) El terremoto del 7 de noviembre de 1837 en Chiloé. Informe del Intendente («El Araucano» del 22 de diciembre de 1837).

Williamson (*D. Juan*). Descripción del terremoto del 13 de agosto de 1868. Según acometió á Iquique. Con algunas observaciones breves en relación á este fenómeno (Lima 1869).

ANÓNIMOS

—El terremoto del 13 de agosto de 1868 en Tacna y Arica. Relación de un testigo ocular («El Pacífico», 13 de agosto de 1903. Tacna).

—Los temblores de la Rioja (Bol. del Inst. geográf. argentino. t. XX. 150).

—Noticias del sur continuadas desde 6 de noviembre de 1685 hasta junio de 1688. (Biblioteca del Seminario de Santiago) (Da noticias de terremotos del sur del Perú).

—Observatorio Nacional Geodinámico de San Juan (Bol. Soc. Sism. Sudandina. 1 4, San Juan. 1912).

Relación de un huracán (*Sic*) acaecido en Chile en 16 de diciembre de 1575 (Documento inédito sacado del archivo Morla-Vicuña de la Biblioteca Nacional de Santiago. T. XCII, p. 17.)

XIX. ¿Se levanta o no la costa de Chile en los grandes terremotos?

Sea en la opinión del público culto de todo el mundo, sea en las obras más modernas de vulgarización, y hasta en tratados recientes muy recomendables de geología ó de geografía, se tiene por un hecho científico indiscutible que los grandes terremotos de las costas occidentales de la América del sur se acompañan de levantamientos más ó menos notables de las mismas. Aunque esté siempre expuesto el contradecir creencias tan generales y comúnmente aceptadas, séanos permitido reseñar sucintamente lo que nos enseña efectivamente la observación al respecto, haciendo notar que el más ilustre de los geólogos modernos, Ed. Suess, en su monumental obra *La Faz de la Tierra*, ha desplegado todos los recursos de su talento y de su inmensa documentación para demostrar que no se ha observado efectivamente tal fenómeno.

Al amparo de una fama científica como la de Suess nos atreveremos, pues, á demostrar sucintamente que este error ha sido ocasionado por interpretaciones inexactas de las observaciones.

Las observaciones modernas han comprobado que los fenómenos sísmicos resultan un efecto atenuado de las fuerzas geológicas que en épocas anteriores, más ó menos remotas, han levantado las montañas más altas, alzando hasta las mayores alturas estratas que se han depositado en el fondo de los océanos, así como lo prueban las reliquias de los seres fósiles que han vivido en el seño de las aguas. Ante la grandeza del hecho y precisamente á consecuencia de la efectiva dependencia entre ambos fenómenos, ha resultado una asociación de ideas según la que la surrección de las montañas no ha podido efectuarse sin tremendos terremotos.

En el mismo sentido ha obrado la observación de las terrazas marinas. Se sabe que, andando el tiempo, las olas del mar esculpen sus orillas en forma de bermas en que, muy á menudo se depositan capas con conchas marinas. Si por consiguiente semejantes bermas y depósitos se encuentran á ciertas alturas encimas del nivel marítimo, se deduce inmediatamente que ha habido un levantamiento de la costa. Precisamente el litoral chileno presenta en gran escala este fenómeno y se encuentran en varios puntos de su costa terrazas marinas cuya altura alcanza a veces varias centenas de metros. Estas observaciones evocan inmediatamente la idea de que perturbaciones de esta importancia respecto á cambios evidentes de nivel entre el océano y la tierra firme no han podido suceder sin espantosas catástrofes, y, por consiguiente, sin terremotos.

Dadas estas premisas, se comprende muy bien que si, después de un gran terremoto ó de un maremoto más ó menos destructores, se notan algunos cambios en una costa, por insignificantes que sean en realidad, se deduzca de su observación que el fenómeno sísmico ha sido acompañado de un levantamiento de la costa, cuando los cambios aludidos se presentan en el debido sentido, lo que no sucede siempre.

Suess ha expuesto en contra de esta opinión dos series de argumentos, los unos de índole general, los otros relativos á la interpretación más cuerda de los hechos efectivamente observados sea en Chile, sea en el Perú.

Dividiendo las costas de la América del sur en cuatro partes, hace notar cómo se reparten á lo largo de ellas los fenómenos sísmicos y volcánicos por una parte y las terrazas marinas por otra parte. Al SW., es decir, en Chile y en el Perú, humean los volcanes y asuelan la tierra los terremotos, y al mismo tiempo son muy comunes las terrazas marinas; al NW., Ecuador y Colombia, hay volcanes y se producen terremotos, pero no se ven terrazas marinas; al NE. Colombia y Venezuela, no hay volcanes, pero sí suceden grandes terremotos; al SE, Brasil y Argentina, faltan los volcanes y no tiembla la tierra, pero son frecuentes las terrazas marinas hasta varias alturas. Así es racional deducir de esto que los tres fenómenos, á saber, los volcanes, los terremotos y las terrazas marinas son independientes los unos de los otros, y, si se afirma que los terremotos de Chile se acompañan de solevantamientos de la costa, es preciso demostrarlo por la observación de hechos precisos y concretos.

Investigando el problema en este sentido respecto á los terremotos del Callao en 1746, de Valparaíso en 1822, de La Concepción en 1835 y de Valdivia en 1837, Suess analiza prolijamente las observaciones hechas en estas diversas épocas y demuestra uno por uno que los hechos publicados en un sinnúmero de memorias, además de ser insignificantes en cuanto al monto de la desnivelación relativa entre el mar y la tierra firme, no fueron efectos permanentes, es decir, que desaparecieron después de poco tiempo. No es éste el lugar á propósito para reproducir el análisis detallado de Suess y, reservando esta discusión para la historia sísmica de los Andes meridionales, bastará reproducir sus conclusiones finales decisivas.

1) En el Callao, la presencia de desperdicios de cocina (Kjökkenmödings) ha originado ideas erróneas; aquí se trata en

realidad de un banco que se forma y desaparece sucesivamente en la costa de la isla San Lorenzo, frente á la tierra firme.

2) En lo tocante á Valparaíso, en 1822, los testigos más autorizados, como Cuming y otros, han negado de la manera más terminante que se haya producido cambio alguno en la costa.

3) Cuando el terremoto de La Concepción, en 1835 los movimientos del Océano pacífico fueron tan violentos que después del estremecimiento, algunos pies de terrenos quedaron en seco á orillas del mar; pero esto no fué duradero, y algunas semanas bastaron para que el mar volviese á su equilibrio anterior.

4) No se tienen datos concretos sobre el terremoto de Valdivia de 1837.

A la tesis negativa de Suess pueden agregarse varios argumentos que no carecen de fuerza.

Como se podrá leer más tarde cuando se publicará la historia detallada del terremoto del 16 de agosto de 1906, las observaciones fueron contradictorias en Valparaíso sobre si hubo ó no un levantamiento de la costa y habiendo sido destruído el maregrafo de este puerto, no ha sido posible investigar científicamente el problema. Lo cierto es que Hans Steffen, en su memoria sobre el terremoto, después de haber reproducido las observaciones hechas en varios puntos de la costa, concluye que, según toda probabilidad, no hubo levantamiento alguno de la costa.

Esto confirma la quinta deducción de Suess:

5) En ninguno de los numerosos terremotos que han sacudido la parte occidental de la América del sur, se ha observado un levantamiento de la costa.

Suess hizo suya la afirmación de Karl Fuchcs, según la que desde que se observan científicamente los temblores de tierra y que se estudian sus manifestaciones y sus efectos entre millares de fenómenos de esta clase, no se señaló caso alguno de solevantamiento. Sin embargo, esta afirmación ha sufrido excepciones y la mejor comprobada entre algunas otras más es

la que se refiere el terremoto de la Bahía de Yakutat (Alaska) á principios de setiembre de 1899: entonces y con el terremoto mismo la costa se levantó y terrazas marinas han sido levantadas hasta una altura de 10 metros encima del nivel del mar.

Lo cierto es que hasta la fecha no se ha observado científicamente que un terremoto chileno ó peruano haya sido acompañado de un levantamiento simultáneo y concomitante de la costa.

Del error, ó mejor decir de la errónea interpretación de las observaciones el principal culpable es el célebre Ch. Darwin. Debemos, pues, explicar cómo ha podido equivocarse tanto un naturalista y observador de este talento. Tenemos á la vista la llave del problema. Hasta estos últimos años, á pesar de algunas discrepancias, los geólogos y los geógrafos del Canadá y de los Estados Unidos creían que las costas del nordeste del atlántico se hundían lentamente á razón de medio metro ó de un metro por siglo y se mencionaban numerosas observaciones, en apariencia muy comprobantes en favor del hecho. Estudios recientes y muy prolijos, ejecutados por Douglas W. Johnston, acaban de enseñar cómo, andando el tiempo y atacadas paulatinamente las costas por el embate de las olas, se producen cambios insignificantes y locales en la forma de las costas los que, á pesar de su escasa importancia aparente, bastan para originar cambios locales también y duraderos en la altura aparente de las altas y bajas mareas. Pues bien, un gran terremoto, y con mayor razón si lo acompaña un maremoto, no pueden dejar de perturbarse los fondos más blandos y movibles del subsuelo submarino cerca de las costas de la región epicentral y sólo con esto podrán originarse cambios notables en las alturas de las mareas, de donde se deducirán según el caso levantamientos ó hundimientos de la tierra firme relativamente al océano. Es cierto que Darwin ha observado hechos de esta clase y nada más.

Sin duda alguna esta última afirmación no dejará de extrañar, pero una casualidad oportuna nos ha permitido encontrar un documento todavía inédito que confirma esta inter

pretación de los hechos de la manera más clara. Después del terremoto de La Concepción del 20 de febrero de 1835, el Intendente de la provincia encargó á tres personas cultas investigasen la catástrofe. El informe manuscrito se ha descubierto últimamente en la Biblioteca Nacional de Santiago y en este documento cuyo carácter altamente científico no deja de ser raro en los de esta época, los comisionados afirman explícitamente que los cambios relativos de nivel entre el mar y la tierra firme se observaron únicamente en los puntos de las costas vecinas en que el suelo blando es más movible.

Esta observación es importantísima y debido á ella, puede decirse que los informantes de que se trata, talvez merced á que conocían perfectamente el terreno y las costas del vecindario, interpretaron mejor los hechos que el gran naturalista Darwin mismo.

El problema presenta un interés fundamental para la sismología chilena. Por este motivo nos permitiremos mencionar otro dato aunque, á la verdad, su demostración no esté todavía completa. Entre el puerto de Corral y la playa vecina del Amargo, corre á lo largo de las orillas del mar un sendero poco elevado encima de las aguas, y que, en ciertos puntos está al nivel mismo de las altas mareas. Ha sido excavado en las rocas sólidas y no puede suponerse que haya sido construído intencionalmente debajo de este último nivel, pues hubiera sido intransitable á los pescadores que lo recorrían diariamente. Varios indicios históricos demuestran que el sendero de que se trata, es muy antiguo y ya era practicado mucho tiempo antes de los terremotos de 1835 y de 1837. Esperamos alcanzar más tarde á pruebas históricas é indiscutibles del hecho. Si logramos este objeto, así resultará evidente que en las inmediaciones de Corral no hubo entonces levantamiento alguno de su costa, que se encontraba en la región epicentral misma del segundo de los terremotos antes aludidos.

Otros argumentos que se sacan de la historia de los varios fuertes construídos por los españoles en la embocadura del Río Valdivia, militan en el mismo sentido, pero reservamos

para la historia de los terremotos de los Andes meridionales la exposición de los hechos que vienen en apoyo de la argumentacion clásica del ilustre geólogo austriaco Ed. Suess.

De todas estas consideraciones se desprende que los levan tamientos efectivos de las costas chilenas, es decir, los que se manifiestan por las terrazas marinas más ó menos altas, son anteriores á los tiempos históricos y no se han producido nunca jamás con ocasión de los terremotos habidos desde la colonización europea del país. Esto no quiere decir, que en terremotos venideros no se producirán tales levantamientos pero si, que, hasta la fecha, no se han observado ni producido durante los tiempos que nos separan de la conquista.

XX.—Sobre los catálogos sísmicos; su necesidad y su historia.—Perrey y Mallet

En este mismo país se ha puesto en duda la utilidad de los catálogos sísmicos sea históricos, sea actuales que publica el Servicio Sismológico y hasta se ha escrito que, más tarde, se tendría por muy extraño el empeño con que se publican interminables listas de temblores, mientras que, al contrario, no lo hacen los países vecinos.

Se trata de una opinión por completo errónea respecto á los resultados efectivos que deben exigirse de un instituto científico y vale la pena desarrollar el tema con el único objeto de demostrar que sólo por medio de listas extensísimas de temblores se puede esperar sacar deducciones interesantes sea puramente científicas, sea utilitarias respecto á los movimientos de la cáscara terrestre en la región geográfica de que se trata.

Las ciencias modernas tienden á basarse sólo sobre la observación y á restringir al menor grado posible el papel de las teorías apriorísticas que han predominado hasta el siglo último pasado, porque no pudiendo el espíritu investigador del

hombre prescindir de buscar las causas de los fenómenos naturales se encontraba en la necesidad de raciocinar, en lugar de utilizar observaciones cuyo número era por demasiado escaso. Por este motivo un sinnúmero de teorías han desaparecido á medida que habían sido forjadas y es difícil imaginarse lo ingente de los esfuerzos intelectuales gastados en vano por falta de base observacional.

Hoy día se exige de los institutos científicos amontonen series enormes de observaciones bien hechas y sí, de vez en cuando, toca á alguien la buena suerte de sacar de ellas deducciones sintéticas, su valor intrínseco es siempre en proporción del número de hechos positivos que habrá utilizado, excepción hecha de las intuiciones de genio, que no son sino raros y fugitivos relámpagos en la historia de las ciencias.

Los astrónomos, los meteórologos y los sismólogos de ahora se encuentran en la obligación imprescindible de observar y de publicar sus observaciones diarias é incesantes y quien quiera que esté al corriente de la árida producción científica de nuestros días sabe muy bien que son ilusorias y hasta ridículas todas las opiniones y las creencias científicas que no se basan sobre inmensos acopios de datos. Pero fuera de estas consideraciones generales que se aplican á la sismología, lo mismo que á las demás ciencias análogas, es fácil demostrar que lo ya efectivamente comprobado acerca del origen de los temblores de tierra se ha deducido únicamente de los catálogos sísmicos, con lo que se justifica más que ampliamente la labor del servicio sismológico de Chile, sea dicho esto sólo de paso.

No será, pues, superfluo desarrollar sucintamente, el tema y exponer cómo los resultados positivos é importantísimos que se han deducido ya de los catálogos sismológicos, no se mejorarán sin el más amplio progreso de estos mismos en todas partes del mundo.

Cuatro nombres sobresalen en la historia de la sismología entre los años de 1840 á 1875, es decir, en el período transito

rio que ha precedido el renacimiento de los estudios sismológicos en los últimos años del siglo XIX.

Son los de Perrey, Mallet, Suess y de Rossi. A títulos diversos son ellos los fundadores de la sismología moderna. Perrey ha creado la historia de los terremotos y los hermanos Mallet han introducido los métodos científicos de medición en el estudio de estos movimientos. Suess ha descubierto la íntima dependencia que existe entre los terremotos y la geología de los países en que se producen, mientras que á de Rossi se debe en gran parte el actual desarrollo de los aparatos registradores de los temblores. Sin duda alguna antiguos precursores á los cuatro sabios antes nombrados no han faltado, pero los adelantos actualmente adquiridos se debieron a sus investigaciones, cuya influencia no podría avaluarse en demasiado.

No es éste el lugar de reseñar el papel sismológico de Suess y de Rossi y nos restringiremos á exponer lo tocante á los catálogos de Perrey y de Mallet y á los importantísimos resultados que se han deducido de ellos respecto á la geografía de las regiones instables. Esta investigación presenta tanto mayor interés cuanto que se aprovechará la oportunidad para elucidar un punto obscuro de la historia de la sismología, es á saber, la exacta importancia de los trabajos de estos dos sabios, la que no ha dejado de ser erróneamente apreciada hasta la fecha.

Los hermanos Mallet están conocidos no solamente por sus estudios de sismología dinámica y su descripción clásica del terremoto de La Puglia del 16 de diciembre de 1857, pero también por su catálogo sísmico publicado entre 1852 y 1858 por la afamada Asociación británica para el adelanto de las ciencias, la que ha servido de modelo á otras varias sociedades análogas fundadas más tarde en muchos países. Al contrario los trabajos de Perrey presentaron mucho menor variedad; publicó una serie de catálogos sísmicos regionales que abarcan todos los países del mundo en que tiembla y además listas anuales de temblores desde el año de 1843 hasta el de 1872. trata, pues, de una obra verdaderamente gigantesca. Era

profesor de matemáticas y de astronomía en la facultad de ciencias de Dijon y su objeto confesado era el de probar que resultando los temblores de las mareas lunisolares del núcleo terrestre, que creía fluido como casi todos los sabios de su tiempo, se producen estos fenómenos en estrecha dependencia con las posiciones relativas del sol, de la tierra y de la luna. Su tentativa no tuvo el éxito que esperaba, pero sus inmensos catálogos son y quedarán largo tiempo aún la base de las investigaciones sismológicas en el dominio de la geografía y de la geología. Puede, pues, considerarse Perrey como el fundador indirecto y hasta involuntario de la teoría tectónica de los terremotos, la que, ahora, predomina en los círculos competentes por haber sido basada sobre la pura observación, merced á sus catálogos.

A consecuencia de su magnitud misma, la obra de Perrey no pudo ser completa y para cualquier país cuyos terremotos se trate de investigar, es preciso ensancharla por medio de los documentos, sea impresos, sea inéditos, cuya recopilación no da resultados de valor si no se ejecuta en el país mismo sin contar con el tiempo gastado. Es ésta la labor algo ímproba á la que nos hemos dedicado con empeño tanto en Centro-América, como en Chile, y su necesidad se impone en todas las regiones instables del mundo. La Asociación internacional de Sismología ha encomendado vivamente este trabajo que ha ha sido ejecutado en varios países, por Baratta en Italia, Holden en California, Réthly en Ungaria, Schmidt en Grecia, Muchketow y Orlow en Rusia, Sekiya en Japón, Hoang en China, Saderra Masó en Filipinas, Lancaster en Bélgica, Polo en el Perú, Oldham en la India, etc., si nos restringimos á mencionar sólo los católogos regionales más prolijos. Para los demás países, es preciso aprovechar únicamente las catálogos de Perrey.

Sólo estas listas regionales están aprovechables con facilidad, lo que no puede decirse de las listas generales, y acaba de comprenderlo la Asociación internacional de sismología á

cuyo último catálogo se ha dado esta forma en lugar de la de listas generales que había publicado desde 1903.

El afamado catálogo de los hermanos Mallet no es regional sino general y respecto á este importantísimo documento, que se menciona constantemente en un sin número de trabajos sismológicos, Lancaster, Director del Instituto royal meteorológico de Bélgica, nos escribió lo siguiente el 20 de diciembre de 1907, pocas semanas antes de su muerte:

«...Et involontairement je pensais à mon vieil ami Perrey —je devrais plutôt dire vénéré maître,—qui ne se doutait certes pas même dans ses derniers jours de la révolution qui allait s'opérer dans le domaine de ses études favorites. Le souvenir de Perrey me fait songer que dans une circonstance importante on fut bien injuste à son égard. C'est à propos du fameux catalogue de Mallet, qui n'est en réalité qu'une sorte de plagiat de l'œuvre tout entière du savant français. Mallet s'est borné à mettre en tableaux et à résumer toutes les données que contenaient les nombreux catalogues de Perrey. Il n'a absolument rien ajouté de son cru, et sa liste s'arrête à 1843, alors qu'elle a été publiée en 1855, par la bonne raison qu'à ce moment Perrey n'était arrivé dans son travail qu'à l'année 1843. Mallet avait bien d'autres cordes à son arc, et Perrey souffrit beaucoup de voir le savant anglais porté aux nues, alors qu'on faisait le silence sur l'ensemble imposant des matériaux qu'il avait si patiemment réunis. Perrey s'en plaignit à Mallet, et celui-ci répondit d'une façon trés embarrassée. J'eus un jour l'occasion de lire sa réponse».

Admirando, y con razón, los trabajos sismológicos de los hermanos Mallet y de Perrey, hemos querido darnos cuenta de lo más ó menos fundado de la severa acusación de Lancaster, lo que ha necesitado una prolija confrontación entre los catálogos sísmicos antes mencionados.

Tomando por ejemplo el catálogo publicado por Perrey en 1844 para Francia, Bélgica y Holanda, se encuentra que en su catálogo general los hermanos Mallet han inscrito todos los temblores dados por Perrey y ninguno otro más. Se han res-

tringido á completar ó á corregir algunas pocas referencias bibliográficas. El mismo resultado se desprende de una comparación análoga respecto al catálogo de Perrey para la península helénica y la Syria, publicado en 1849. En cuanto á las Islas Británicas, pudiera pensarse que los sismólogos ingleses hubieran recopilado más temblores que el sismólogo francés: no así sucedió. La única diferencia consiste en que los Mallet utilizaron un catálogo de David Milne, el padre del actual afamado sismólogo John Milne, mientras que, en el prefacio de su trabajo, Perrey expresa el sentimiento de no haber podido obtener este documento. Es cierto que las demás regiones darían idénticos resultados.

Es peor aún respecto á los catálogos regionales que publicó Perrey después de 1858, es decir, después de impreso el catálogo general de los hermanos Mallet. Por ejemplo, para las Molucas y las Filipinas estos últimos no conocieron sino los escasos datos que se encuentran en el antiguo catálogo de Von Hoff publicado por Berghaus en 1843.

Así Lancaster no ha errado al afirmar que el catálogo sísmico general de los hermanos Mallet es una atrevida copia de los trabajos de Perrey. La carrera científica del sabio francés no ha tenido durante su vida el éxito que merecía y es justo, que habiendo sido utilísima su labor para nuestras investigaciones sismológicas, aprovechemos la oportunidad para restituirle lo indebidamente atribuido á los sismólogos ingleses, cuyos demás títulos de gloria no desaparecerán por esto.

XXI.—Sobre el papel sismogénico probable de una falla en las cercanías de Huatacondo.—Observaciones del Sr. D. Carlos Márquez L.

Sea porque la geología y sobre todo la tectónica de Chile están insuficientemente conocidas, pues la mayoría de las investigaciones han sido hechas con el objeto especial de estudios mineros, sea por otros motivos, lo cierto es que hasta la fecha no se ha podido atribuir los terremotos de ese país á movimientos tectónicos determinados y apenas si se puede pensar hipotéticamente pero, á la verdad con mucha probabilidad, que los terremotos que se han acompañado, de maremotos, han sido originados á lo largo de las fuertes pendientes submarinas de las costas, es decir, á lo largo de una línea que representa una gran fractura del relieve terrestre, ó sea una falla importantísima. A pesar de nuestra ignorancia actual respecto al origen tectónico de los movimientos sísmicos de Chile (no pueden tener otras causas generales), por este motivo, una observación de esta clase no deja de presentar un interés muy grande y es éste el caso del documento que va á continuación. Se trata de una carta que nos escribió de Iquique el 5 de julio de 1911 el Sr. D. Carlos Márquez que se dedica con empeño y éxito al estudio y á la observación de los temblores del norte.

No escapará al lector que esta observación no presenta los caractéres de la precisión debida; sin embargo, aunque esté hipotética hasta cierto grado la afirmación antes aludida, esta carta merece se la publique por ser muy verosímil esta observación, la primera de índole positiva que se haya hecho en el pais en apoyo del origen tectónico de sus fenómenos sísmicos Se encuentran también en este documento varias informaciones de valor sobre las fallas y los temblores de la provincia de Iquique.

«Durante mis frecuentes viajes he podido notar algunas particularidades sísmicas de esta interesante provincia, y por lo que valgan se las anoto».

«En el mineral de Collahuasi las sacudidas sensibles al hombre son sumamente raras y aún pasan años sin que se note ninguna. Durante mi permanencia en ese asiento minero, solamente observé una, la que va en la lista anterior; creo sin embargo que mi atención fué constante. Allí el terreno reconocido hasta una hondura de 200 metros por labores mineras es una masa de porfirita con pequeñas capas de granito, cortadas por un dique de diorita de un ancho que llega á 20 metros y una extensión en dirección al S. O. de más de ocho leguas, en que se ha podido observar».

«Se nota que en épocas anteriores, ese terreno ha sido bastante convulsionado, pues son frecuentes y aún muy frecuentes los botamientos, muchas veces de gran importancia que han sufrido sus filones. La dirección dominante de sus vetas es N. 10 á 30 grados al E. Existen sin embargo filones que corren con diferencia sólo de 10 grados de la línea E. O.»

«Caminando del mineral, que puede considerarse como cumbre andina (5000 metros sobre el nivel del mar), en dirección á la costa una distancia de ocho ó diez leguas, se encuentra Copaquire, otro asiento ó minero cuyas referencias sísmicas debe conocer Ud. por el señor Nadeau. Las sacudidas son allí muy frecuentes y comprendidas, en general entre los grados IV y VIII de la escala de Mercalli. Menos de una legua al poniente de Copaquire, he notado una bien marcada falla. También á una legua y media hacia el naciente se notan una ruptura de la estratificación y botamientos en las vetas visibles en la quebrada».

«Pero el punto más interesante en la parte que llamaremos cordillera, es indudablemente Huatacondo. Unos 200 metros al este del pueblo de este nombre, corre con dirección norte sur una falla que he visto moverse en noviembre de 1909 durante un temblor del grado VIII á IX. de Mercalli, el que produjo desperfectos en las casas del pueblo que son bastante



La falla sísmica de Huatacondo (según el Sr. don Carlos Márquez L.)

sólidas. La vertiente norte de la quebrada tiene una inclinación de más ó menos 40 grados sobre la horizontal y por estar completamente desnuda permite apreciar muy bien la estratificación. La hondura de la quebrada pasa en este punto de un centenar de metros. Tomé un dibujo de la falla, pero se extravió con la cartera en que estaba; le adjunto una fotografía tomada en las cercanías la que permite formarse una idea de la estratificación, aunque muy imprecisa, pues no la tomé con fines científicos sino artísticos. Las estratas están torcidas hasta formar una S. La falla las corta casi verticalmente, determinando una faja de terreno de 2 ó 3 metros de ancho completamente molido y desecho en todo el trascurso de la falla. Desde ésta hacia el nacimiento las estratas corren formando líneas onduladas próximas á la horizontal y de la falla al poniente, con una inclinación de casi 45 grados. Al costado sur de la quebrada se ha formado en el trayecto de la falla una quebrada de corta extensión á cuyo término se reconoce la falla porque parte materialmente el cerro. En el fondo de la quebrada principal, la desnivelación de los bordes ha producido la desviación de las aguas en la época de las avenidas. En este punto los temblores son frecuentes y de intensidad considerable».

«Al pie de la cordillera pasa otra falla norte sur, que parece tener gran importancia; ésta no puede seguirse á la simple vista, sino que la señala una línea de vertientes termales: Pica, Camiña, Mamiña, Tarapacá, etc. Un temblor del grado IX á X de Mercalli, sentido en Pica el 30 de septiembre de 1909, tuvo la misma intensidad en los puntos citados y también en Carrizalillo (Provincia de Atacama), donde fué á hundir una labor minera; en cambio, según su eje perpendicular, la intensidad de la sacudida decreció rápidamente, hasta el punto de no ser notado en algunas Oficinas Salitreras. En Iquique se sintió más ó menos á la misma hora, dos sacudidas, una muy débil y la otra de alguna intensidad, como le comuniqué oportunamente; he pensado que la sacudida de Pica provocó el movimiento de otra falla que pasa á unas seis leguas al inte-

rior de Iquique, la que he podido observar en una labor minera (Las Rejinas). Esta falla corriendo al sur, se aproxima á la costa y es visible en la superficie de los cerros frente á Pabellón de Pica á unos 10 kilómetros de la playa».

CARLOS MÁRQUEZ L.

XXII.—Informe del director del servicio sismológico de Chile sobre su viaje a Buenos Aires como delegado al Congreso Científico Pan-Americano y comisionado para proponer se establezca una convención sismológica sud-andina entre Argentina, Bolivia, Chile y Perú.

El 5 de enero de 1909, con ocasión del Congreso científico pan-americano de Santiago, el infrascrito, debidamente autorizado por el Gobierno de Chile, logró se firmase en esta ciudad por los delegados de dichos países, previamente autorizados por sus representantes diplomáticos respectivos, una convencion *ad referendum*, según la cual los países antes aludidos se comprometían á establecer en sus territorios observaciones sismológicas en conformidad con un plan común, de manera que sus investigaciones y estudios se completasen mutuamente unos con otros.

A consecuencia de varias causas que sería superfluo tratar aquí, esta convencion preliminar no trajo consigo resultado efectivo de importancia: en Argentina y Perú se hizo poco y nada en Bolivia, de suerte que el servicio sismológico de Chile se encuentra todavía en la misma situación, es decir, que sus observaciones resultan incompletas é imperfectas, puesto que dado un temblor de consideración no se obtienen observaciones sérias sino en la falda occidental de los Andes.

Con el objeto de remediar una dificultad muy perjudicial al servicio sismológico de Chile se envió al director á Buenos Aires á título de delegado ante el Congreso científico pan-americano con el encargo de reanudar las gestiones ya antes entabladas en Santiago. Se creía que una vez obtenido un voto favorable en este sentido de esta asamblea, se podría ejercer cierta presión sobre los países interesados por medio de otro voto conforme del Congreso pan-americano, cuyas sesiones se continúan ahora despues de clausurado el científico.

Al llegar á Buenos Aires el infrascrito se presentó á S. E. el Ministro Plenipotenciario de Chile ante el Gobierno Argentino, Sr. Cruchaga, y le expuso las líneas generales del proyecto de que se trata, las que aprobó con entusiasmo este alto funcionario, prometiendo al mismo tiempo su mas decidido apoyo; pero hizo dos objeciones graves en lo relativo á la practicabilidad de las tramitaciones proyectadas.

Por una parte declaró que era prohibido terminantemente levantar ante el Congreso pan-americano cuestiones que no figurasen en su programa; añadía que, sin embargo, dado el carácter puramente científico del problema, no sería talvez imposible del todo salvar esta primera dificultad, con tal que, por medio de conversaciones oficiosas y particulares previas, lograra convencer á los delegados interesados de la necesidad de establecer institutos sismológicos en sus respectivos países, poniéndose ellos de acuerdo con el Director del servicio sismológico de Chile con el objeto de unificar los métodos de observación.

S. E. hacía notar otra dificultad mayor aún, dando á conocer al infrascrito que era también prohibido presentar y discutir cuestiones que interesaran á ciertas Repúblicas de América y no á todas á la vez; debían forzosamente abarcarlas á todas y no es preciso insistir aquí sobre la prudencia política que caracteriza esta disposición. Pero no convenía al infrascrito dejarse desviar de su plan mucho mas modesto por ser evidente que fracasaría si se ensanchara hasta extenderse á toda América. Por otra parte, aunque la Asociación interna-

cional sismológica á la que pertenece Chile, haya plenamente aprobado en su reunión de Zermatt de agosto de 1909 el proyecto de la Asociación Sismológica Sud-andina, no era probable que aceptase con el mismo entusiasmo una empresa verdaderamente desmedida y que pudiera considerarse como una tentativa de separar el Nuevo Mundo de los demás continentes en lo tocante á obsevarciones sismológicas.

Esta segunda dificultad, probablemente mas grave que la primera, no era hipotética é infundada. En efecto, cuando el infrascrito trató en sesión del 23 de julio del Congreso científico bonaerense el proyecto de Asociación sismológica sud-andina, uno de los delegados pidió inmediatamente se extendiera esta organización á todos los paises de América y hasta culpó de egoista la propuesta chilena. El infrascrito se negó terminantemente en aceptar esta modificación á sus planes, puesto que, á su juicio, era encaminarse á un fracaso seguro. S. E. el Ministro de Chile había previsto esta actitud por parte del Congreso pan-americano y se realizaba ella desde luego en el Congreso científico.

Para llevar á cabo la empresa, á lo menos parcialmente, se buscó otro camino y he aquí como se tramitó.

Existen actualmente en la República Argentina tres embriones de observaciones sismológicas respectivamente á cargo de la Universidad de la Plata, de la sección geológica del Ministerio de agricultura y en fin, de la oficina meteorológica. Por varios motivos que sería inútil exponer detalladamente, el infrascrito se dirigió al Sr. D. Gualterio Davis, Director de este último instituto que fundado desde unos 25 años, tiene establecidas mas de 1,200 estaciones meteorológicas esparcidas en todo el territorio de la República. Esta organización constituye por consiguiente una base sólida para las observaciones sismológicas y por esto se la escogió de preferencia á las otras dos oficinas antes aludidas y con tanta mayor razón cuanto que el Director de la sección geológica del ministerio de agricultura proponía ceder á la oficina meteorológica su única

estación sismológica de Mendoza, si el Sr. Davis organizase completamente un servicio sismológico.

El Sr. Davis, previa y debidamente autorizado, se puso con el mayor empeño de acuerdo con el infrascrito y ambos estudiaron detalladamente la futura organización sismológica argentina, aprovechando para esto la experiencia adquirida en Chile á consecuencia de las condiciones propias á la América del sur, las que difieren de las otras partes del mundo en lo tocante á la circunstancias económicas y también á las relativas al personal de observadores. Es bien evidente que se encuentran en esta República condiciones mucho mas favorables que en Chile, pues la organización anterior de numerosas estaciones meteorológicas suministra una base perfecta, bastando solo encargar un nuevo ramo de observaciones al personal competente de que se trata.

Desde luego, el Sr. Davis está autorizado para comprar los aparatos sismológicos necesarios y con este objeto aprovechará el viaje á Europa que va á emprender en septiembre próximo para asistir al congreso internacional meteorológico que se reune en Berlín.

Así el problema está resuelto en lo que se refiere á la República Argentina y, después de un año más ó menos á la fecha, ambos servicios sismológicos argentino y chileno podrán estudiar completa y juntamente los fenómenos sísmicos que sacuden á un mismo tiempo los declibes oriental y occidental de los Andes á lo largo de sus fronteras comunes hasta las tierras antárticas, puesto que Chile tendrá la estación de 2.º orden de Punta Arenas y la Argentina poseerá la que se establecerá en las islas Orcadas del Sur.

Realizada como estará en plazo relativamente breve la organización del servicio sismológico argentino y en conformidad con las opiniones de S. E. el Ministro de Chile en Buenos Aires, parece probable que será fácil obtener que Bolivia y Perú se organicen más tarde con tal que, despojándose el Sr. Davis y el infrascrito de su carácter oficial, aprovechen sus relaciones científicas personales en estos países para salvar

las dificultades diplomáticas que existen actualmente entre Argentina y Bolivia por una parte, y entre Chile y Perú por otra parte, dificultades que acaban de impedir en el Congreso científico de Buenos Aires la realizacion efectiva de la Asociacion Sismológica Sud-andina, cuyas primeras tramitaciones se entablaron á fines de 1908 y a principios de 1909 en el Congreso científico de Santiago.

Es de esperar que poco á poco desaparecerá ó á lo menos se mejorará un estado de relaciones diplomáticas que actualmente no ha permitido ir mas léjos en lo tocante á las observaciones conjuntas de los fenómenos sísmicos en los Andes meridionales al sur del paralelo 16 y es necesario contentarse provisoriamente del resultado práctico obtenido en Buenos Aires.

Santiago, Agosto 6 de 1910.

XXIII.—Estudios estadísticos relativos á los terremotos destructores habidos desde la era cristiana

Son inumerables las estadísticas que se han hecho y se hacen constantemente con el objeto de poner los fenómenos sísmicos en relación con otros fenómenos sea meteorológicos, sea astronómicos, pero, además de que los resultados obtenidos no son en proporción con los esfuerzos gastados, adolecen del defecto gravísimo de ser contradictorios según los autores y según los países cuyos temblores se han investigado en este sentido. En nuestra opinión este fracaso podía preverse, puesto que produciéndose los temblores debajo de la cáscara terrestre, no influye sobre ellos lo que pasa en los espacios atmosféricos ó cosmicos. En otras palabras el mal éxito antes aludido basta para comprobar lo exacto de la tesis según la cual los fenómenos sísmicos tienen causas cuya índole es exclusivamente geológica.

Por otra parte si las estadísticas son contradictorias, resulta esto de varias causas y entre ellas la mas importante es el número reducido de los datos en que se basan aquellas, porque las irregularidades propias á los temblores se reflejan en los cálculos sin atenuación alguna. Así, por ejemplo, se sabe que á los terremotos y hasta á los temblores importantes, aunque no sean destructores, suelen seguir series numerosas de réplicas y al buscar una relación entre los temblores y cualquier fenómeno de la física terrestre, la estadística comparativa será perturbada. Para que desaparezca esta causa de error, ó mejor decir de interpretación inexacta, es preciso que la estadística esté basada sobre un número considerable de años de observaciones sísmicas, talvez más de medio siglo.

Muy raras veces las observaciones sísmicas empleadas están homogéneas, es decir, no presentan en su conjunto un cierto grado uniforme de aproximación respecto al fenómeno natural.

Así se explica como las estadísticas sísmicas no han podido resolver los problemas cuya solución se esperaba sacar de ellas.

Pues bien, el ilustre sismólogo John Milne publicó á fines del año de 1911 un catálogo general de los terremotos más ó menos destructores de que después de muchos años de trabajo ha podido tener conocimiento desde la era cristiana (1). Son 4136 y se refieren al orbe entero. Este material de investigación es homogéneo respecto á la intensidad, puesto que se eliminaron los temblores leves y aislados, como también las réplicas de los terremotos.

J. Milne clasificó estos terremotos destructores en tres categorías que llamaremos semiterremotos, terremotos y desastres según su violencia, sin que estos vocablos necesiten mayores explicaciones.

No faltarán, pues, de interés los estudios estadísticos que pueden basarse sobre el importantísimo catálogo de que se

(1) A catalogue of destructive earthquakes A. D. 7 to A. D. —1899.— (Brits. Ass. f. t. Advt. of. Sc. Portsmouth meet. 1911).

trata y á pesar de que la teoría tectónica de los temblores haya sido establecida sobre la pura observación de los hechos, no será inútil demostrar su realidad por medio de los resultados negativos que van á reseñarse, relativamente á las diversas opiniones que ponen estos fenómenos en dependencia con otros del todo agenos á las fuerzas geológicas.

Las estadísticas que se han establecido respecto á los terremotos destructores recopilados por J. Milne son las siguientes:

1. Constancia de la actividad sísmica mundial.

2. Manchas del sol y terremotos destructores.

3. Períodos climatéricos de Bruckner y terremotos destructores.

4. Fases de la luna y terremotos destructores.

5. Repartición de los terremotos destructores durante el año por meses y estaciones astronómicas.

6. Precipitaciones atmosféricas y terremotos destructores.

1.—*Constancia de la actividad sismica mundial*

A lo menos groseramente la actividad sísmica mundial puede avaluarse por medio del número anual de terremotos si se llama así un temblor de tierra que haya originado daños, sea graves, sea pequeños á los edificios. El catálogo de Milne se presta muy bien á la investigación del problema de la constancia ó de la periodicidad de la actividad sísmica durante los tiempos históricos. Examinemos pues cómo han variado los números anuales de terremotos recopilados por Milne desde la era cristiana.

Computando estos terremotos por siglos, se nota que su número muy reducido al principio no cesa de crecer progresiva, aunque lentamente, durante los primeros; aumentan después con mucho mayor velocidad hasta el siglo XVII, y más aún hasta nuestros días. Se manifiesta así el desarrollo simultáneo de la civilización y de la cultura científica, cómo también el progreso paulatino de las exploraciones y de la colonización del mundo entero por las razas superiores. Cual-

quier otra deducción que se quisiera sacar de este primer resultado sería por demás inexacto. El gráfico correspondiente representa únicamente la marcha de la cultura general por medio del cuidado con el que se han apuntado los fenómenos sísmicos de importancia.

(Véase el cuadro I).

Es preciso escudriñar más detalladamente el tema y, con este objeto, se dividirán los 19 siglos en diversos períodos.

Durante los 7 primeros siglos el término medio del número de terremotos se mantiene constante por períodos de 50 años y queda poco superior á 7. Resulta esto de la uniforme escasez de los documentos científicos consiguiente á la invasión del mundo romano por los bárbaros y á la destrucción consecutiva del imperio. Se trata, pues, de una época de tinieblas científicas.

(Véase el cuadro II).

En el período siguiente de cinco siglos hasta fines del duodécimo, el número de terremotos conservados en los documentos aumenta progresiva y notablemente; ya los cronistas no se restringen á apuntar sólo los grandes desastres, pero si también algunos terremotos y hasta semiterremotos. Pueden desde luego computarse los sucesos por períodos de 25 años, en los cuales el término medio de terremotos destructores se mantiene casi constante é igual á 13. Es ésta la época de las crónicas monacales, pues la cultura científica se conservaba casi esclusivamente dentro de los claustros durante estos tiempos muy turbados.

(Véase el cuadro III).

Más tarde y á medida que iba creciendo la cultura científica general y echaba raíces más profundas fuera de los conventos, el número de terremotos recopilados no dejó de aumentar también en la misma proporción y puedan computarse por decenas, pasando su término medio de 11 á principios del siglo XIII y 18 á fines del siglo XV.

(Véase el cuadro IV).

Con el Renacimiento en Europa, con las grandes explora-

ciones geográficas de los Conquistadores en América y en Asia y con la colonización de los países recién descubiertos los números de terremotos recopilados crecen más aún y pueden desde luego computarse por períodos de cinco años, pasando su término medio de 11 en el siglo XVI á 18 en el siglo XVII y á 24 en la primera mitad del siglo XVIII.

(Véase el cuadro V).

Desde luego los terremotos pueden computarse por años.

De 1750 á 1824 el aumento anual de terremotos apuntados es poco sensible y se mantiene casi constante con un término medio de 8 por año. En otras palabras los medios de informaciones sísmicas no cambiaron mucho durante este período.

(Véase el cuadro VI).

Nota.—En este cuadro se agregaron las manchas del sol, las que se aprovecharán para una de las estadísticas siguientes.

De 1825 á 1849 el número anual de terremotos aumenta de repente y su término medio alcanza á poco menos del doble de su valor en el período anterior de 75 años, ó sea á 145. Durante este período de tranquilidad política en Europa las ciencias y lo mismo las informaciones respecto á terremotos se desarrollaron con bastante actividad.

(Véase el cuadro VII).

En 1850 el término medio del número anual de terremotos sube bruscamente á 31 y se mantiene constante hasta 1899. Este aumento repentino y al mismo tiempo esta constancia se deben á que sismólogos como Perrey y Fuchs dedicaron toda su energía á la publicación de catálogos generales de temblores, con cuyo objeto establecieron correspondencias regulares con los observadores de todo el mundo ya que era desde entonces explorado en su mayor parte y hasta entregado á las grandes empresas de colonización. En esta época se fundó también la Sismología moderna y desde mediados del siglo XIX ningún terremoto destructor escapa á la atención de las numerosas revistas ó periódicos científicos, sea sismológicos ó no, que se publican en todas partes.

(Véase el cuadro VIII).

De todo lo que precede, se deduce con mucha verosimilitud que desde 1850 la actividad sísmica mundial se ha mantenido constante si se prescinde de algunas irregularidades anuales es de poca amplitud y si se la mide por el número de terremotos destructores. Admitiendo también, lo que parece muy probable, que en nuestros días no escapa á los medios de información ningún terremoto destructor que se produzca en tierra firme, su número anual es de 31 por año en término medio. Habria, pues, un terremoto destructor por 1,000 temblores leves, puesto que los sismólogos piensan que 30,000 es el número anual de los últimos.

No será superfluo agregar que sin aumentar de frecuencia y *cunctis paribus* en lo futuro los terremotos no dejarán de ser más destructores, porque, solo á consecuencia del desarrollo mismo de la civilización, en las ciudades grandes se levantan edificios más altos y construcciones más complicadas sin que por esto y salvo pocas excepciones, se mejoran en el grado debido los métodos arquitectónicos ó constructivos ni tampoco la calidad de los materiales.

La Italia, la China y el Japón son los países cuyos anales sísmicos remontan á la mayor antiguedad. Infelizmente los documentos no son homogéneos, es decir, los números de terremotos relatados fluctúan paralelamente con los períodos irregulares de tranquilidad política en que los hombres de ciencia encontraron circunstancias màs ó menos favorables para la observación de los fenómenos naturales. Así se explica cómo para estos tres países no se manifiesta claramente la ley de la constancia de la actividad sísmica, á pesar de que, según toda probabilidad, esté ella exacta no sólo para el orbe entero, pero tambien para un país particular bastante extenso, con tal que se trate de comprobarle respecto á un gran número de siglos.

La ley de la constancia de la actividad sísmica mundial es la única relación positiva que se haya podido deducir del catá-

logo de Milne, siendo negativo, al contrario, el carácter de las investigaciones particulares que van á continuación:

Varias veces se ha intentado demostrar que en un país determinado los terremotos destructores se repiten periódicamente con intervalos más ó menos iguales. A pesar de que esta opinión tenga muchos partidarios hasta en el círculo de los sismólogos, Agamennone ha comprobado que una ley semejante no existe para la Italia y hemos obtenido un resultado idéntico para los terremotos de los Andes meridionales al sur del paralelo XVI. No es éste el lugar á propósito para discutir detalladamente el problema. Sin embargo las investigaciones recientes de John Milne al respecto (1) no pueden pasarse en silencio. Acaba el ilustre sismólogo de enunciar este resultado que desde 1750 hasta 1909 los temblores destructores ocurren por grupos que separan intervalos de reposo, siendo de 14 á 15 meses el valor del período: quiere decir esto que la actividad sísmica mundial, tal como la hemos definido, se conforma á una ley de periodicidad. Aunque esto nos parezca muy dudoso, es preciso notar que la constancia general de la actividad sísmica mundial y la periodicidad enunciada por Milne no constituyen deducciones contradictorias, con tal que se enuncie la ley de la constancia para intervalos bastantes largos de tiempo.

Con mucha razón Milne llama la atención sobre este valor de 15 meses para el período antes mencionado por ser el mismo que, según Chadler, rige las pequeñas variaciones de las latitudes.

2.– *Manchas del sol y terremotos destructores*

No deja de ser algo difícil darse cuenta cómo la actividad sísmica podría depender del número más ó menos grande de

(1) Brit. Ass. f. t. Advt. of Sc. Dundee meeting 1912.—Megaseismic activity and Periods of quiescence. Earthquake Periodicity. On a New Periodicity in Earthquake Frequency pp. 24.27.

las manchas del sol, aunque se haga intervenir influencias eléctricas ó sobre todo magnéticas, pues se sabe que las variaciones de los elementos magnéticos, inclinación y declinación, parecen obedecer á la misma ley de máximos y de mínimos undecenales que las manchas antes aludidas. Sin embargo, varios autores han afirmado la existencia de una relación de esta índole, pero son pocos los que han basado su hipótesis sobre datos estadísticos. El catálogo de Milne permite investigar el problema respecto á los megasismos, y antes de emprender este estudio, van á reseñarse las tentativas hechas anteriormente en este sentido.

En 1863, Kluge publicó una memoria (1) en que pretendió demostrar que las erupciones volcánicas se producen en mayor número en los años más inmediatos, é igualmente los grandes terremotos. Suministra en apoyo de su tesis una larga lista de erupciones y sólo unos pocos terremotos. No nos toca examinar si Kluge se equivocó ó no respecto á los fenómenos volcánicos por encontrarse ellos fuera de nuestros estudios, pero su lista de terremotos es tan incompleta y hasta tan inexacta que no da lugar ni siquiera á discutir sus resultados. Lo cierto es que esta tentativa quedó olvidada por completo y con razón.

Más tarde, en 1874, el meteorologo y sismólogo cubano, A. Poey, investigó el mismo tema para los terremotos de las Antillas y del México y las erupciones volcánicas del mundo entero (2); afirmó que estos fenómenos presentan una actividad mayor en los años de máximos y de mínimos de las manchas solares y de Rossi (3) analizando el trabajo de Poey opina que las misma relación resulta exacta para los temblores más importantes del Lazio. Basta notar que la lista combinada de

(1) Uber Synchronismus und Antagonismus von vulkanischen Eruptionen und die Beziehungen derselben zu den Sonnenflecken und Erdmagnetischen variationen. Leipzig—1863.

(2) Rapports entre les taches solaires aux Antilles et au Mexique et les éruptions volcaniques sur tout le globe. C. R. Ac. Sc. Paris LXXVIII 5

(3) Bull. del vulcanismo italiano. I. 1874. 14.

ambos sabios comprende sólo 58 datos para darse cuenta del escaso valor de sus afirmaciones.

Con el mismo objeto Oddone (1) estableció una estadística comparativa entre los temblores del catálogo de temblores publicado para el año de 1904 por la Asociación internacional de sismología. Pero confesó que sus cálculos, por favorables que fuesen á una dependencia entre ambos fenómenos, no resultan comprobantes pues se refieren á un solo año de observaciones.

Vamos á extender ēsta investigación al catálogo de Milne, comparando año por año los números de megasismos con la marcha anual de las manchas del sol desde el año de 1750, según la lista establecida por Wolfer (2) desde esta época.

El fenómeno de las manchas del sol presenta como se sabe, una periodicidad de cerca de once años y basta recordar el hecho para negar toda dependencia entre ellas y los terremotos destructores, cuyo número anual queda constante, según acabamos de demostrarlo. Una ojeada dirigida sobre los cuadros precedentes (VI, VII, VIII) y los gráficos correspondientes corrobora esta afirmación y si se quiere escudriñar más detalladamente el problema, basta computar el número de veces que uno y otro fenómeno no marchan en el mismo sentido, creciendo ó decreciendo al mismo tiempo de un año al siguiente, ó marchan en sentido contrario, creciendo el uno y decreciendo el otro ó á la inversa. Se encuentran números exactamente iguales, con los que se comprueba su independencia mutua.

La misma deducción se saca también de la lista siguiente en que se ha expresado la marcha de los fenómenos sísmicos en los años de máximo y de mínimo de las manchas solares.

(1) Tremblements de terre et taches solaires (C. R. Seances. 2 reunion Comm. perm. 1.º Ass. gén. Ass. int. Sismol. Strasbourg. 1008. 213).

(2) Astrom. Mitth. gegr. v. Dr. Rudolf Wolf. Nr XCIII. 85. Herausgeg. v. A. Wolfer. Dr. d. Sternwarte in Zurich.

AÑOS	Manchas Solares	TERREMOTOS
1750	Máx.	Un año antes del mínimo.
1755	Mín.	Máximo.
1761	Máx.	Un año después de un mínimo y un año antes del máximo.
1766	Mín.	Máximo.
1769	Máx.	Un año después de un mínimo.
1775	Mín.	Máximo.
1778	Máx.	Un año después de un mínimo y tres años iguales de seguida.
1784	Mín.	Dos años después de un mínimo y dos años antes de un máximo.
1787	Máx.	Un año después de un mínimo.
1798	Mín.	Un año antes de un máximo.
1804	Máx.	Un máximo entre dos años de mín.
1810	Mín.	Un año después de un máximo y dos años seguidos de mínimo.
1816	Máx.	Mínimo.
1823	Mín.	Mínimo.
1830	Máx.	Máximo.

AÑOS	Manchas Solares	TERREMOTOS
1833	Mín.	Un año después de un mínimo y un año antes de un máximo.
1837	Máx.	Un año después de un máximo y un año antes de un mínimo.
1843	Mín.	Mínimo.
1848	Máx.	Un año después de un máximo.
1856	Mín.	Mínimo.
1860	Máx.	Un año después de un mínimo.
1867	Mín.	Dos años después de un mínimo y un año antes de un máximo.
1870	Máx.	Mínimo entre dos máximos en los años anterior y posterior.
1878	Mín.	Máximo.
1883	Máx.	Un año después de un máximo.
1889	Mín.	Dos años después de un máximo y un año antes de un mínimo.
1893	Máx.	Un año antes de un máximo.
1901	Mín.	Dos años después de un mínimo probable.

Una vez comprobado que para el orbe entero los terremotos no manifiestan relación alguna con las fluctuaciones de las manchas del sol, era interesante ver si esta deducción negativa se extiende también á las series de temblores observados en regiones particulares. Las series que se refieren á un tiempo bastante largo y que además presentan la homogeneidad debida son escasas y conocemos sólo tres de esta clase: la de Pereira y Pacheco en Arequipa (1811-1845), la de los hermanos D.G. y B.A. Barbiani en la isla de Jacinto (1825-1863) y la de los padres jesuítas en el archipiélago de las Filipinas (1870-1890).

(Véanse los cuadros IX, X, y XI).

La serie de Arequipa no presenta grandes irregularidades anuales, debido esto á que entre 1811 y 1845 no hubo terremoto grave, cuyas réplicas habrían perturbado la marcha de la curva. Al contrario, las curvas de Jacinto y de las Filipinas tienen máximos enormes originados por terremotos que sucedieron durante los períodos de observaciones. Que se comparen los cuadros de temblores y de manchas del sol ó los gráficos respectivos, se ve claramente que no hay relación alguna entre las variaciones de ambos fenómenos. Lo mismo que para los terremotos, son iguales los números de años en que sus fluctuaciones marchan en el mismo sentido ó en sentido inverso de un año de otro.

	Arequipa	Jacinto	Filipinas
En el mismo sentido..	16	19	15
En sentido inverso . .	17	19	13

En resumen, las manchas del sol y los terremotos ó los tem-

blores son fenómenos naturales, cuya independencia mutua resulta de la observación.

3.—*Períodos climatéricos de Bruckner y terremotos destructores*

Está conocido el empeño incansable con que numerosos sismólogos más ó menos autorizados y sobre todo una multitud de aficionados á la ciencia sismológica, pero poco competentes, han enunciado y enuncian casi diariamente relaciones entre los temblores y las estaciones del año. A pesar de las estadísticas más prolijas por medio de las cuales se ha demostrado ya mil veces, sea para el orbe entero, sea para regiones particulares, que ambos fenómenos son del todo independientes el uno del otro en todos los países expuestos á los terremotos, no hay casi persona lega alguna que no crea en la existencia de relaciones de este índole, á la verdad en un sentido ú otro, atribuyéndose el máximum de frecuencia ó del peligro sísmico ya sea á los meses de verano, ya sea á los del invierno. Varias veces hemos publicado estadísticas en contra de estas opiniones generalmente acreditadas en Chile y el catálogo de Milne por su homogeneidad nos presenta una nueva oportunidad de investigar el problema para todo el globo terrestre.

El origen de las opiniones antes aludidas resulta de la teoría de los temblores de derrumbamientos subterráneos, la que después de un éxito muy largo tiende á desaparecer de las preocupaciones corrientes en los círculos más competentes. Según se pretende, las precipitaciones atmosféricas, lluvias ó nieves, penetran más ó menos profundamente en las capas terrestres que disuelven poco á poco, originándose así grandes hoquedades subterráneas, cuyas bóvedas deben derrumbarse un día ú otro y así causar temblores. Los partidarios de esta hipótesis la defienden de la manera más cómoda, pero arbitraria: si un temblor sucede durante la estación húmeda, y lo mismo si se manifiesta un máximo de la frecuencia sísmica

durante la misma, se lo atribuye á la penetración inmediata de las aguas superficiales hácia el interior de la cáscara terrestre; pero si acontece durante la estación seca, está lista la contestación, pues que las aguas caídas durante la estación húmeda no habrán dejado de necesitar largo tiempo para llegar á los abismos subterráneos y sus efectos no habrán podido manifestarse sino largo tiempo después, es decir, durante la estación seca.

El meteorologo suizo Bruckner (1) ha descubierto por medio de observaciones que remontan hasta principios del undécimo siglo, que el clima de la Europa central y septentrional no ha variado, pero que los años secos y calientes, ó húmedos y fríos, se han sucedido por series alternadas, siendo de 35 años el término medio de la duración del conjunto de períodos calientes y fríos, oscilando esta duración entre 20 y 50 años. Para establecer esta ley, se apoyó sobre numerosas series de observaciones meteorológicas hechas desde 1,700 y para los siglos anteriores se basó sobre varios fenómenos accesorios que dependen de las variaciones del clima y que sacó de un sinnúmero de documentos concordantes, entre los cuales distinguió en primer lugar las crónicas monacales de la Edad media; son los siguientes los fenómenos de que se trata: los inviernos más crudos, los estíos más calientes, las inundaciones, las grandes caídas de nieve, las épocas más ó menos tardías de los mieses y de las vendimias, el precio del trigo, los movimientos de adelanto ó de retroceso de los ventisqueros, los vientos fríos y persistentes, las épocas del deshielo de los ríos, las variaciones del nivel de los lagos, las épocas de la llegada ó de la partida de las golondrinas y otras aves que emigran, etc., etc.

Si pues existe alguna dependencia directa entre los fenómenos sísmicos y las variaciones climatéricas, se descubrirán computando los terremotos que han ocurrido durante los pe-

(1) Klima Schwankungen seit 1700 nebts bemerkungen uber die Klimaschwankungen der Diluvialzeit (Geogr. Abhandl. IV. k. 2. Wien. 1890).

ríodos secos ó húmedos de Bruckner y es ésta la estadística comparativa cuyos resultados van á exponerse.

(Véase el cuadro XII)

Del cuadro precedente se deduce que desde 1040 hasta 1899 sucedieron 2,060 megaseismos durante los períodos secos y sólo 1,870 durante los períodos húmedos. Resulta una diferencia de 4,6 p % á favor de aquellos; es bien insignificante y precisamente en sentido contrario á la hipótesis de los temblores de derrumbamientos subterráneos á consecuencia de la penetración de las aguas superficiales. Así los megasismos manifiestan la más neta independencia con los períodos climatéricos de Bruckner y en pro de esta afirmación se notará que la proporción por ciento á favor de los períodos secos se reduce á 1,3 p % durante el período 1850-1899, es decir, en el que parecen completas las informaciones respecto á los temblores destructores.

A pesar de lo reducido de la proporción que acaba de calcularse á favor de los períodos secos, podría objetarse á nuestra deducción negativa que posiblemente los períodos de Bruckner no son exactos para el orbe entero, aunque este sabio lo haya afirmado, á la verdad sin base suficiente según opinamos, pues los basó sobre los datos climatéricos relativos á la Europa central y septentrional. Para esta última y vasta región tomada aparte se obtiene la proporción de 4,4 terremotos por ciento á favor de los períodos húmedos, pero se trata de regiones poco expuestas á los terremotos y si se construye la curva de sus terremotos por decenios, resulta ella muy irregular. El resultado á favor de la hipótesis queda, pues, poco decisivo á causa de la pequeñez misma de esta proporción.

Extendiéndose esta investigación á otras regiones particulares, se obtienen los resultados siguientes:

Italia. .	En favor de los períodos húmedos. .	3.8 %
Japón. .		1.4 %
Países del Mediterráneo occidental.	En favor de los períodos secos	8.0 %
China		2.9 %
Países del Mediterráneo oriental . .		8.0 %

Este último resultado debe atraer mucho la atención. En efecto, los países del oriente del Mediterráneo presentan en gran escala el fenómeno de las «*dolinas ó catavrotos*», vastas y profundas depresiones que caracterizan la topografía llamada *carstica*. Produce estas depresiones la disolución progresiva de las estratas calcáreas á consecuencia de la penetración de las precipitaciones atmosféricas y, debajo de la superficie del suelo, numerosos lagos y caudalosos ríos corren á lo largo de vastísimas hoquedades lineales ó grutas. El suelo está agujereado en todas partes como un verdadero harnero ¿Donde podrían, pues encontrarse circunstancias más favorables para los supuestos terremotos de derrumbamiento ó de hundimiento durante los periodos húmedos? Y, sin embargo, acaba de obtenerse para los países carsticos del Mediterráneo oriental un pequeño exceso en favor de los períodos secos. No escapará tampoco al lector la importancia en pro de la independencia entre ambos fenómenos el argumento que puede sacarse de la comparación de lo que pasa entre la Carniola y el Yucatán: las precipitaciones atmosféricas son abundantes en ambas regiones; la una y la otra son carsticas, así se llaman los países ricos en dolinas; á pesar de todo, tiembla mucho en Carniola y casi nunca en Yucatán. Aunque estos últimos hechos no tengan nada que ver con los períodos de Bruckner, se reseñan

á causa de su alta significación en contra de las relaciones supuestas entre los fenómenos climatéricos y sísmicos.

No se sabe si los períodos climatéricos de Bruckner se aplican el hemisferio austral y, en particular, á las regiones sísmicas de los Andes meridionales al sur del paralelo XVI. Sin embargo, supuesto que estén aplicables, resultan 71 y 61 megaseismos durante los períodos secos y húmedos respectivamente, ó sea un pequeño exceso á favor de los años secos, es decir, en el sentido contrario del que se cree generalmente en Chile. Otra vez más, resulta inexacta la hipótesis de los temblores de hundimientos subterráneos.

4.—*Fases de la luna y terremotos destructores*

Un sinnúmero de autores han intentado poner los fenómenos sismicos en dependencia con las fases de la luna, sin que hayan podido nunca ponerse en acuerdo en cuanto se trata de decidir cuáles fases corresponden á un máximo ó á un mínimo de frecuencia. El catálogo de Milne suministra la oportunidad de demostrar lo infundado de estas opiniones.

Con este objeto hemos calculado el número de terremotos que han ocurrido en cada uno de los 28 días lunares (1), llamando así la 28ª parte de las lunaciones. De esta investigación, resultan dos cuadros estadísticos: en el primero cada terremoto figura en su lugar, mientras que en el segundo se ha tenido en cuenta su intensidad representado por 1, 2 ó 3 cada fenómeno, según se trata de un semiterremoto, de un terremoto ó un desastre.

(Véase los cuadros XIII y XIV)

Se ve inmediatamente en estos cuadros y más claramente aún en los gráficos correspondientes que si los mínimos se pre-

---

(1) La recopilación de las fechas de las fases de la luna ha sido ejecutada por el el sismólogo ayudante D. Ismael Gajardo R. en los anuarios astronómicos y náuticos de la Biblioteca Nacional. Siendo los de 1792 los más antiguos, la estadística no remonta á tiempos más remotos.

sentan casi en cualquier día de la lunación, al contrario los máximos se encuentran generalmente no muy lejos del plenilunio, pero las curvas son muy irregulares y no tienen la debida forma de una sinusoïde que correspondría á una ley natural de dependencia entre los fenómenos sísmicos y las posiciones relativas de la luna y del sol respecto á la tierra. Por otra parte, si se calcula la proporción por ciento que representa la diferencia entre un máximo y un mínimo, resulta menor para el período total de 1792 á 1899 que para el período parcial de 1850 á 1899. Tenemos, pues, el derecho de pensar que si tuviéramos á nuestra disposición un número mucho mayor de observaciones, estos máximos y mínimos tendrían á desaparecer á consecuencia de la ley de los números grandes. El pequeñísimo valor numérico de la proporción por ciento antes mencionada viene también á reforzar nuestra opinión, según la que los insignificantes máximos obtenidos no corresponden á una efectiva influencia de la luna sobre la producción de los terremotos. No dejará de llamar la atención el hecho de que estos máximos acompañan al plenilunio, es decir, á la fase en que las atracciones de la luna y del sol se contrarían mutuamente. Se trata, por consiguiente, de una apariencia fortuita, porque si estas atracciones tuvieran alguna influencia sismogénica, los máximos se presentarían no muy lejos de la luna nueva.

Presentando los gráficos notables irregularidades, como se ha dicho antes, hemos pensado que se atenuarían más claramente en caso de que existiera una ley de dependencia, sólo con aumentar el intervalo de tiempo. Por este motivo, hemos calculado los cuadros correspondientes á las dozavas partes de las lunaciones. Van á continuación los resultados obtenidos y se ve que no se ha mejorado en nada la estadística en cuanto podría comprobar el papel sismogénico del satélite de la tierra.

(Véase los cuadros XV y XVI)

En el cuadro XVII, estos resultados negativos están resumidos en una forma que manifiesta más claramente aún la

falta de dependencia entre los terremotos destructores y las fases de la luna.

(Véase el cuadro XVII)

5.—*Repartición de los terremotos destructores durante el año por meses y por estaciones astronómicas*

Las estadísticas sísmicas sea mensuales, sea estacionales, son las que están más perturbadas por las réplicas de los grandes terremotos, y, por este motivo, han fracasado siempre, es decir, que las diversas deducciones sacadas de ellas son del todo contradictorias. La mayor parte de sus autores las han establecido con el objeto de poner los temblores en relación con los fenómenos meteorológicos que caracterizan las diversas épocas del año, pero de un país á otro los factores climatéricos difieren tanto que en realidad no se obtiene sino una confrontación entre los fenómenos sísmicos y las posiciones relativas del sol y la tierra, es decir, relativamente á las divisiones astronómicas del año.

A pesar del escasísimo interés de esta investigación, la hemos ejecutado para los terremotos destructores de Milne.

Naturalmente todo lo que se refiere al hemisferio austral ha sido inscrito seis meses más tarde, llamando por ejemplo junio el mes de diciembre, julio el de enero, verano al invierno, y á la inversa. Se han escogido regiones geográficas bien definidas que corresponden á un número suficiente de terremotos y se han ejecutado los computos tanto para ellas como para sus combinaciones más importantes.

(Véase los cuadros XVIII y XIX)

La estadística se hizo por medio de las proporciones por ciento del total respecto para los números mensuales y trimestrales de los terremotos destructores.

Los cuadros XVIII y XIX dan lugar á las observaciones siguientes:

1.ª La predominancia de los máximums invernales no tiene el carácter de generalidad que se le ha atribuido varias veces.

2.ª El mínimum sucede con casi todos los meses del año y á veces en el mismo mes que sigue ó precede inmediatamente al máximum.

3.ª Hay regiones con dos máximums y otras con dos mínimums.

4.ª Considerando un máximum mensual ó estacional, su diferencia con el mínimum correspondiente tiene con el total de la misma región una proporción tanto más pequeña cuanto que es mayor el número respectivo de terremotos.

Estas observaciones juntas demuestran que los terremotos destructores no tienen relación alguna con las divisiones astronómicas del año.

6.—*Terremotos destructores y precipitaciones atmosféricas*

Las inumerables estadísticas que se han hecho y se hacen constantemente con el objeto de saber si durante el año los temblores se reparten en conformidad á alguna ley sistemática y general, se refieren efectivamente á los meses y á las estaciones astronómicas aunque sus autores investiguen más ó menos explicitamente otro problema, es á saber, si existe ó no una relación entre los fenómenos sísmicos y meteorológicos. Siendo estos últimos en dependencia muy grosera con las posiciones relativas del sol y de la tierra, se deduce que dichas estadísticas no resuelven la cuestión y por este motivo, estas investigaciones han fracasado por completo, puesto que han dado y darán en adelante resultados contradictorios sea positivos, sea negativos. Es preciso, pues, escudriñar directamente el tema, lo que no se ha hecho nunca.

Entre los fenómenos meteorológicos cuyo conjunto constituye lo que se llama el clima de un país determinado, las precipitaciones atmosféricas son el único con el que se pueda con cierta verosimilitud atribuír un papel sismogénico. Se trata, en efecto, de los temblores de asentamiento subterráneo, una teoría muy aceptada, aunque falte por completo de comprobaciones efectivas. Se admite que las aguas lluvias, al penetrar dentro de las capas terrestres, dan lugar á una circulación acuosa subterránea, disuelven estas capas, y que de vez en cuando las bóvedas de los vacíos así producidos poco á poco se derrumban cuando les falta el sostén necesario. Existe esta circulación subterránea y los vacíos de que se trata son muy comunes. Las exploraciones speleológicas demuestran también que tales derrumbamientos no dejan de producirse, pero, en cuanto á saber si producen temblores más ó menos violentos, es necesario confesar que la observación no ha enseñado nada al respecto, á lo menos hasta la fecha.

Aceptándose esta teoría, los países más húmedos deberían ser los más instables, y la experiencia prueba que no es así. Prescindiendo, sin embargo de esta objeción fundamental, no hay duda de que en un país determinado los temblores deberían manifestar alguna relación con las estaciones en que las precipitaciones atmosféricas son más abundantes y, aunque sin pruebas algunas, es ésta una afirmación que se ha expresado un sinnúmero de veces. Vamos á examinar si el catálogo de los temblores destructores de Milne da la razón á los partidarios de la teoria de los temblores de derrumbamientos subterráneos.

En su Geografía física, publicada en el año de 1910, de Martonne ha construido un mapamundi climatérico y detallado con los datos meteorológicos principales que caracterizan los 31 climas diferentes que distingue. Restringiéndose á las precipitaciones acuosas, se deduce que para cada clima, y salvo algunas irregularidades ó anomalías particulares, la curva de las alturas de agua caída en cada mes está representada por un arco de sinusoïda, es decir, que presenta un máximum y

un mínimum cuyo intervalo es de 5 ó de 6 meses en la mayoría de los casos. Al contrario, sabemos que las curvas sísmicas mensuales no se conforman á esta representación gráfica. En otras palabras, esta observación bastaría para rechazar toda dependencia entre ambos fenómenos, pero las curvas sísmicas mensuales son tan complicadas que esta investigación resulta ilusoria y conviene ejecutarla por trimestres, con lo que se regularizan ellas hasta cierto grado.

Así hemos determinado el clima de la región epicentral de cada uno de los terremotos destructores de Milne, tomando la precaución de cambiar de seis meses todo lo que se refiere al hemisferio austral, que se trate de los fenómenos sísmicos ó meteorológicos.

Los resultados obtenidos pueden resumirse como sigue:

Nota.—En los cuadros la letra P corresponde á las precipitaciones atmosféricas y la letra S á los terremotos. No se dan en ellos sino proporciones por ciento. En la última línea se leen la altura mensual media en milímetros de agua caída y el número de terremotos para el clima respectivo.

1. En ningún caso los máximums y los mínimums sísmicos acaecen á la vez durante el mismo trimestre que los máximums y los mínimums de precipitaciones, lo que correspondería á la dependencia mutua.

2. En ningún caso los máximums y los mínimums sísmicos acaecen durante el mismo trimestre que los mínimums y los máximums de precipitaciones, lo que correspondería á una dependencia mutua tal que el efecto sismogénico de ellas se produciría sólo seis meses más tarde, lo que ha sido enunciado varias veces por los autores de estadísticas.

3. Para 4 climas y 527 terremotos el máximum sísmico acaece durante el mismo trimestre que el máximum de precipitaciones.

(Véase el cuadro XX)

4. Para 4 climas y 836 terremotos el máximum sísmico acaece durante el mismo trimestre que el mínimum de precipitaciones.

(Véase el cuadro XXI)

En el total 1,363 terremotos se conforman á la ley supuesta de relación, pero incompletamente, puesto que solo los máximums ó solo los mínimums coinciden trimestralmente.

5. Para 3 climas y 225 terremotos el máximum sísmico acaece durante el mismo trimestre que el mínimum de precipitaciones.

(Véase el cuadro XXII)

6. Para 11 climas y 1,783 terremotos el mínimum sísmico acaece durante el mismo trimestre que el máximum de precipitaciones.

(Véase el cuadro XXIII)

En el total 2,008 terremotos se conforman á una ley de dependencia en que el efecto sismogénico de las precipitaciones se produciría seis meses después de ellas.

7. Para 5 climas y 653 terremotos el máximum y el mínimum sísmico acaecen durante los otros trimestres que el máximum y el mínimum de precipitaciones.

(Véase el cuadro XXIV)

8. Los diferentes climas que sean pobres ó ricos de precipitaciones se reparten al acaso en los cuadros.

9. En general y para un clima determinado, si por medio de la proporción por ciento respecto del número total correspondiente de terremotos, se calculan los números de terremotos del trimestre más rico y más pobre, su diferencia es tanto más pequeña cuanto que el total es mayor. En conformidad á la ley de los números grandes del cálculo de las probabilidades, es éste el criterio de la falta de dependencia mutua entre dos fenómenos.

Estas 9 deducciones sacadas de los cuadros demuestran terminantemente que no existe dependencia alguna entre los fenómenos sísmicos destructores y las precipitaciones atmosféricas.

De esto se desprende que los derrumbamientos subterráneos no pueden producir sino temblores insignificantes, pero se ignora casi por completo si así sucede.

Epílogo

Las estadísticas relativas á los terremotos destructores desde la era cristiana y cuyos resultados acaban de detallarse, demuestran terminantemente que estos fenómenos no presentan ninguna relación con otros fenómenos exteriores á la cáscara sólida del globo terrestre. Era de preverlo y estos resultados vienen en apoyo de la teoría tectónica de los temblores. Sin embargo, no abrigamos la esperanza de que cesarán por esto las tentativas parciales para buscar las causas de los movimientos terrestres fuera del planeta, porque la historia de la ciencia nos enseña cómo no basta probar lo infundado de una opinión para desarraigarla. ¿Será, pues, inútil y vano el trabajo enorme que nos han costado estas estadísticas? Tal vez sí, á lo menos por el momento y para los espíritus superficiales. Pero vendrá seguramente un día en que los historiadores de la sismología se extrañarán, y con mucha razón, de que á principios del siglo XX, cuando el hombre se jacta de no creer sino en los hechos, haya sido tan arduo destruir verdaderas supersticiones científicas respecto á las influencias de los astros y de los meteoros sobre la producción de los terremotos. Hay errores que no quieren morir!

XXIV.—Decreto N.º 441, sobre reorganización del curso de sismología aplicada

Santiago, 10 *de Agosto de* 1912.

Hoy se decretó lo siguiente:

Visto el acuerdo celebrado por el Consejo de Instrucción Pública,

Decreto:

Apruébase el siguiente reglamento para los cursos libres de Sismología y Tecnología del salitre:

1.º Los alumnos de Ingeniería y Arquitectura estarán obligados á concurrir al curso de Sismología durante alguno de los dos últimos años de estudio, y los de Ingeniería de Minas deberán también seguir el curso de Tecnología del salitre.

2.º El curso de Sismología se desarrollará en doce lecciones de una hora y el de Tecnología del Salitre en veinte lecciones de una hora sin perjuicio de las lecciones ó conferencias de ampliación que los respectivos profesores deseen dictar para las personas que voluntariamente concurran á ellas.

3.º Los exámenes de estos cursos serán voluntarios y se apreciarán por medio de votos de distinción, de aprobación y de reprobación, otorgándose al examinado el respectivo certificado.

4.º El alumno que faltare á más del 20 % de las lecciones de los cursos anteriores no podrá rendir el exámen de promoción correspondiente al último año de sus estudios profesionales.

5.º Derógase el decreto N.º 105 de 18 de Enero de 1909, que imponía á los estudiantes la obligación de cursar una, por lo menos, de las asignaturas libres que funcionarán en algunas de las facultades; y que fijaban el coeficiente de importancia para las clases de sismología y tecnología del salitre.

Tómese razón, comuníquese, publíquese é insértese en el «Boletín de Leyes y Decretos del Gobierno».

BARROS LUCO

E. Villegas

Cuadro I

Número de Terremotos en cada siglo

Siglos	Número de Terremotos	Siglos	Número de Terremotos	Siglos	Número de Terremotos
I	15	VIII	35	XV	182
II	11	IX	59	XVI	219
III	17	X	30	XVII	368
IV	15	XI	54	XVIII	625
V	15	XII	84	XIX	2,128
VI	11	XIII	110		
VII	19	XIV	139		4,155

Cuadro II

Número de Terremotos por períodos de 50 años hasta el Siglo VIII

Períodos de años	Terremotos	Períodos de años	Terremotos	Períodos de años	Terremotos
0-49	9	250-299	12	500-549	5
50-99	6	300-349	7	550-599	6
100-149	9	350-399	8	600-649	7
150-199	2	400-449	7	650-699	12
200-249	5	450-499	8		

Cuadro III

Número de Terremotos por períodos de 25 años desde el Siglo VIII hasta el Siglo XII

Períodos de años	Terremotos	Períodos de años	Terremotos	Períodos de años	Terremotos
700-724	7	875-899	19	1050-1074	13
725-749	13	900-924	0	1075-1099	15
750-774	4	925-949	7	1100-1124	20
775-799	11	950-974	8	1125-1149	19
800-824	9	975-999	15	1150-1174	19
825-849	12	1000-1024	14	1175-1199	26
850-874	19	1025-1049	13		

Cuadro IV

Número de Terremotos por decenios desde el Siglo XIII hasta el Siglo XV

Decenios	Terremotos	Decenios	Terremotos	Decenios	Terremotos
1200-1209	9	1300-1309	19	1400-1409	14
1210-1219	14	1310-1319	9	1410-1419	13
1220-1229	14	1320-1329	7	1420-1429	16
1230-1239	7	1330-1339	15	1430-1439	9
1240-1249	15	1340-1349	20	1440-1449	13
1250-1259	9	1350-1359	13	1450-1459	17
1260-1269	8	1360-1369	20	1460-1469	23
1270-1279	12	1370-1379	16	1470-1479	28
1280-1289	6	1380-1389	11	1480-1489	26
1290-1299	16	1390-1399	9	1490-1499	24

Cuadro V

Número de Terremotos por períodos de 5 años desde 1500 hasta 1749

Períodos de 5 años	Terremotos	Períodos de 5 años	Terremotos	Períodos de 5 años	Terremotos
1500–1504	5	1585–1589	9	1670–1674	20
1505–1509	4	1590–1594	12	1675–1679	16
1510–1514	20	1595–1599	16	1680–1684	13
1515–1519	10	1600–1604	18	1685–1689	22
1520–1524	11	1605–1609	10	1690–1694	17
1525–1529	7	1610–1914	17	1695–1699	21
1530–1534	4	1615–1619	16	1700–1704	15
1535–1539	9	1620–1624	20	1705–1709	13
1540–1544	10	1625–1629	16	1710–1714	21
1545–1549	11	1630–1634	16	1715–1719	32
1550–1554	9	1635–1639	16	1720–1724	29
1555–1559	12	1640–1644	17	1725–1729	29
1560–1564	15	1645–1649	22	1730–1734	32
1565–1569	10	1650–1654	22	1735–1739	29
1570–1574	13	1655–1659	21	1740–1744	22
1575–1579	14	1660–1664	29	1745–1749	17
1580–1584	18	1665–1669	29		

Cuadro VI

Terremotos y manchas del Sol por años, desde 1750 hasta 1824.

Años	Terre-motos	Manchas del Sol	Años	Terre-motos	Manchas del Sol	Años	Terre-motos	Manchas del Sol
1749		80.9						
1750	10	83.4	1775	5	7.0	1800	6	14.5
51	11	47.7	76	9	19.8	1	6	34.0
52	9	47.8	77	4	92.5	2	11	45.0
53	6	30.7	78	7	154.4	3	6	43.1
54	6	12.2	79	7	125.9	4	7	47.5
55	22	9.6	1780	7	84.8	5	6	42.2
56	14	10.2	81	4	68.1	6	15	28.1
57	7	32.4	82	11	38.5	7	4	10.1
58	3	47.6	83	10	22.8	8	7	8.1
59	8	54.0	84	12	10.2	9	10	2.5
1760	1	62.9	85	14	24.1	1810	8	0.0
61	4	85.9	86	15	82.9	11	8	1.4
62	7	61.2	87	8	132.0	12	18	5.0
63	7	45.1	88	8	130.9	13	6	12.2
64	4	36.4	89	4	118.1	14	10	13.9
65	5	20.9	1790	11	89.9	15	10	35.4
66	13	11.4	91	11	66.6	16	3	45.8
67	11	37.8	92	7	60.0	17	5	41.1
68	5	69.8	93	5	46.9	18	9	30.4
69	5	106.1	94	11	41.0	19	11	23.9
1770	6	100.8	95	4	21.3	1820	7	15.7
71	7	81.6	96	6	16.0	21	12	6.6
72	8	66.5	97	5	6.4	22	14	4.0
73	11	34.8	98	6	4.1	23	7	1.8
74	6	30.6	99	9	6.8	24	10	8 5

Cuadro VII

Terremotos y manchas del Sol por años desde 1825 hasta 1849

Años	Terremotos	Manchas del Sol	Años	Terremotos	Manchas del Sol	Años	Terremotos	Manchas del Sol
1825	9	16.6	1834	11	13.2	1843	15	10.7
26	8	36.3	35	11	56.9	44	14	15.0
27	16	49.7	36	11	121.5	45	21	40.1
28	23	62.5	37	9	138.3	46	26	61.5
29	15	67.0	38	7	103.2	47	29	98.5
1830	18	71.0	39	16	85.8	48	20	124.3
31	14	47.8	1840	11	63.2	49	16	95.9
32	7	27.5	41	23	36.8			
33	9	8.5	42	7	24.2			

Cuadro VIII

Terremotos y manchas del Sol por años desde 1850 hasta 1900

Años	Terremotos	Manchas del Sol	Años	Terremotos	Manchas del Sol	Años	Terremotos	Manchas del Sol
1850	14	66.5	1867	32	7.3	1884	33	63.5
51	31	64 5	68	41	37.3	85	57	52.2
52	34	54.2	69	41	73.9	86	29	25.4
53	35	39.0	1870	27	139.1	87	34	13.1
54	27	20.6	71	33	111.2	88	34	6.8
55	36	6.7	72	30	101.7	89	33	6.3
56	30	4.3	73	37	66.3	1890	19	7.1
57	32	22.8	74	32	44.7	91	20	35.6
58	37	54.8	75	31	17.1	92	23	73.6
59	24	93.8	76	20	11.3	93	31	84.9
1860	27	95.7	77	21	12.3	94	42	78.0
61	35	77.2	78	32	3.4	95	20	64.0
62	43	59.1	79	25	6.0	96	36	41.8
63	34	44.0	1880	36	32.3	97	34	26.2
64	33	47.0	81	46	54.3	98	21	26.7
65	23	30.5	82	27	59.7	99	18	12.1
66	29	16.3	83	27	63.7	1900		9.5

Cuadro IX

Temblores de Arequipa 1811 á 1845

1811	45	1820	32	1829	26	1838	26
1812	35	1821	35	1830	23	1839	20
1813	47	1822	25	1831	25	1840	17
1814	24	1823	20	1832	22	1841	16
1815	13	1824	30	1833	22	1842	29
1816	31	1825	24	1834	18	1843	20
1817	16	1826	26	1835	26	1844	11
1818	18	1827	15	1836	31	1845	39
1819	24	1828	36	1837	20		

Cuadro X

Temblores de la isla Jacinto de 1825 á 1863

1825	31	1835	17	1845	20	1855	26
1826	42	1836	13	1846	43	1856	23
1827	18	1837	43	1847	28	1857	16
1828	28	1838	11	1848	36	1858	24
1829	14	1839	22	1849	15	1859	14
1830	25	1840	320	1850	27	1860	21
1831	13	1841	126	1851	21	1861	11
1832	29	1842	64	1852	33	1862	29
1833	203	1843	28	1853	60	1863	16
1834	65	1844	63	1854	25		

Cuadro XI

Temblores del Archipiélago Filipino de 1870 á 1898

1870	54	1878	52	1886	28	1894	70
1871	10	1879	43	1887	42	1895	64
1872	47	1880	55	1888	40	1896	71
1873	7	1881	79	1889	37	1897	151
1874	41	1882	54	1890	34	1898	117
1875	17	1883	31	1891	66		
1876	34	1884	40	1892	74		
1877	41	1885	49	1893	85		

Cuadro

Terremotos y períodos climatéricos de Brückner

Períodos calientes y secos	Terremotos	Períodos fríos y húmedos	Terremotos	Períodos calientes y secos	Terremotos
1020–1040	9			1326–1350	39
		1041–1055	6		
1056–1065	5			1371–1385	20
		1066–1080	7		
1081–1105	18			1406–1425	25
		1106–1130	21		
1131–1145	14			1456–1475	42
		1146–1165	14		
1166–1175	8			1496–1505	30
		1176–1190	18		
1191–1200	8			1521–1535	17
		1201–1230	39		
1231–1245	11			1546–1555	19
		1246–1255	16		
1256–1270	12			1571–1590	55
		1271–1290	19		
1291–1310	35			1601–1610	25
		1311–1325	13		

XII

desde el siglo XI hasta fines del siglo XIX.

Períodos fríos y húmedos	Terremotos	Períodos calientes y secos	Terremotos	Períodos fríos y húmedos	Terremotos
		1636–1645	34		
1351–1370	32			1646–1665	95
		1666–1690	99		
1386–1405	24			1691–1705	52
		1706–1735	157		
1426–1455	40			1736–1755	127
		1756–1765	60		
1476–1495	48			1766–1775	77
		1776–1805	237		
1506–1520	44			1806–1820	127
		1821–1835	184		
1536–1545	21			1836–1855	402
		1856–1875	651		
1556–1570	40			1876–1890	473
		1891–1899	246		
1591–1600	29				
1611–1635	86		2,060		1,870

Cuadro XIII

Fases de la Luna y terremotos (1792-1899)

Fases	Días	1792-1849	1850-1899	1792-1892	Fases	Días	1792-1849	1850-1899	1792-1899
	1	25	55	80		15	26	66	92
	2	24	72	96		16	25	81 máx.	106 máx.
	3	18	60	78		17	17	54	71
N. L.	4	17	33 mín.	50 mín.	P. L.	18	28	54	82
	5	25	60	85		19	14	60	74
	6	28	57	85		20	13 mín.	59	72
	7	14	55	69		21	21 máx.	39	68
		151	392	543			152 máx.	413 máx.	565 máx.
	8	19	54	73		22	18	52	70
	9	23	61	84		23	24	43	67
	10	20	76	96		24	20	50	70
C. C.	11	22 mín.	57	79	C. M.	25	22	54	76
	12	15	60	75		26	23	53	76
	13	27	45	72		27	19	48	66
	14	16	408	64		28	17	61	78
		142 mín.	401	543			143	361 mín.	504 mín.

Cuadro XIV

Fases de la Luna y terremotos con su intensidad (1792-1899)

Fases	Días	1792-1849	1850-1899	1792-1899	Fases	Días	1792-1849	1850-1899	1792-1899
N. L.	1	23	64	87	P. L.	15	37	115 máx.	152 máx.
	2	31	75	106		16	47	91	138
	3	24	77	101		17	28	62	90
	4	22 mín.	44	66 mín.		18	30	54	84
	5	56 máx.	73	129		19	30	80	110
	6	37	70	107		20	31	77	108
	7	38	43 mín.	81		21	23	58	81
		231 máx.	446	677 mín.			226 mín.	537 máx.	763 máx.
C. C.	8	23	60	83	C. M.	22	28	45	73
	9	29	78	107		23	43	43 mín.	86
	10	38	86	124		24	32	58	90
	11	32	60	92		25	28	46	74
	12	42	85	127		26	32	81	113
	13	30	73	103		27	34	46	80
	14	34	45	79		28	32	71	103
		228	487	715			229	390 mín.	619 mín.

Cuadro XV

Terremotos y Fases de la luna, siendo dividida la lunación en doce intervalos (1792-1899)

Fases	Intervalos	1792-1849	1850-1899	1792-1899
	1	55	147	202
N. L.	2	45	113	158 Mín.
	3	51	132	211
	4	49	140	189
C. C.	5	45	148	193
	6	48	113	161
	7	57 Máx.	165 Máx.	222 Máx.
P. L.	8	44	130	200
	9	51	118	165
	10	49	112 Mín.	161
C. M.	11	51	123	172
	12	43 Mín.	126	171

Cuadro XVI

Terremotos con su intensidad y fases de la luna, siendo dividida la lunación en 12 intervalos (1792-1899)

Fases	Intervalos	1792-1849	1850-1899	1792-1899
	1	62 Mín.	165	227
N. L.	2	65	143	223
	3	94 Máx.	138	231
	4	65	167	232
C. C.	5	85	173	258
	6	78	147	225
	7	94 Máx.	227 Máx.	320 Máx.
P. L.	8	68	148	217
	9	64	162	226
	10	82	108 Mín.	189 Mín.
C. M.	11	70	138	209
	12	77	144	221

Cuadro XVII

Terremotos y fases de la luna. Resumen. (1792-1899)

AÑOS	No se tiene en cuenta la intensidad							Se tiene en cuenta la intensidad						
	TOTALES	La lunación ha sido dividida en						TOTALES	La lunación ha sido dividida en					
		28 intervalos			12 intervalos				28 intervalos			12 intervalos		
		Intervalo del máximum	Intervalo del mínimum	Diferencias del máximum y del mínimum en por ciento del total.	Intervalo del máximum	Intervalo del mínimum	Diferencias del máximum y del mínimum en por ciento del total.		Intervalo del máximum	Intervalo del mínimum	Diferencias del máximum y del mínimum en por ciento del total.	Intervalo del máximum	Intervalo del mínimum	Diferencias del máximum y del mínimum en por ciento del total.
1792-1849	588	21	20	2.72	7	12	2.39	914	5	4	3.72	3 7	1	3.50
1850-1899	1,567	16	4	2.74	7	10	3.38	1,860	15	7 23	3.33	7	10	6.40
1792-1899	2,155	16	4	2.60	7	2	2.85	2,774	15	4	3.60	7	10	4.73

Cuadro

Repartición mensual y estacional de los terre-

MESES	ESTACIONES	Extremo Oriente		El Mediterráneo Occidental		El Mediterráneo Occidental hasta 1849		Asia anterior	
Diciembre........		7.95		8.15		7.34		9.93	
Enero...........	Invierno.......	8.69	24.13	10.12 M.	26.29 M.	8.99	24.22	9.25	25.00
Febrero..........		7.49		8.02		7.89		5.82 m.	
Marzo............		8.79		9.38		9.91		7.19	
Abril............	Primavera......	6.29 m.	23.50 m.	9.75	25.80	11.19 M.	27.52 M.	8.56	26.02 M.
Mayo...........		8.42		6.67 m.		6.42 m.		10.27 M.	
Junio............		9.53 M.		7.78		8.26		9.25	
Julio	Verano........	7.86	26.27 M.	8.64	23.83 m.	9.36	24.77	7.19	24.66
Agosto...........		8.88		7.41		7.15		8.22	
Septiembre.......		9.06		8.02		7.34		7.88	
Octubre.........	Otoño..........	9.34		8.64	24.07	8.99	23.48 m.	9.59	24.32 m.
Noviembre.......		7.68		7.41		7.15		6.85	
TOTALES.........		1081		810		545		292	
Diferencias entre el máximum y el mínimum		3.24	2.77	3.45	2.46	4.77	4.04	4.45	1.70

NOTA.—M. significa máximum y m. mínimum.

XVIII

motos por regiones geográficas particulares

El Miditerráneo Occidental 1850 1899	Europa Central y Septentrional	El Mediterráneo Oriental	América tropical del norte	América templada del norte	América templada del sur	Molucas
9.81	10.44	10.50	11.52 M.	10,29	5.42 m.	7.64
12.45 30.56 M· M.	10.84 32.93 M.	9.66 31.92 M.	6.45 26.26	10.78 27.44 M.	8.87 22.17 m.	6.25 20.14 m. m.
8.30	11.65 M.	11.76 M.	8.29	6 37	7.88	6.25 m.
8.30	5.62	6.30	9.68	10.29	8.87	6.94
6.79 22.26 m.	8.43 24.89	9.66 25.62	9.68 26.73 M.	6.37 25.97	10 35 28.09 M.	8.33 25.68
7.17	10.84	9.66	7.37	9.31	8 87	10.41
7.79 m.	4.82 m.	5.04 m.	5.53 m.	6.86	6.90	10.41
7.17 21 88 m.	6.43 21.29	6. 21.48	8.29 23.04 m.	3.92 19.60 m m.	7.88 25.62	6.25 24.30 m.
7.92	10.04	10.50	9.22	8.82	10.84 M.	7.64
9.43	7.23	6.30	7.37	6.86	7.39	8.33
7.92 25.27	5.62 20.88 m.	6.72 20.58 m.	8 29 23.95	13.72 26.95 M.	9.85 24 14	11,10 29.84 M.
7.92	8.03	7.56	8.29	6.37	6.90	10.41
265	249	238	217	204	203	144
5.62 8.68	6.83 12.05	6.72 11.34	5.99 3.69	9.80 7.84	5.42 5.92	4.85 9.70

Cuadro

Repartición mensual y estacional de los terre

MESES	ESTACIONES	El mundo entero		El hemisferio boreal		El Viejo mundo		ASIA	
Diciembre		8.86		8.98		8.68		8.37	
Enero	Invierno	9.12 M.	26.09	9.34 M.	26 43 M.	9.46 M.	26.37 M.	8.81	24.32
Febrero		8.11		8.11		8.23		7.14	
Marzo		8.40		8.50		8.23		8.45	
Abril	Primavera	8.31	25.11	8.08	24.98	8.08	24.77	6.77 m.	24.03 m.
Mayo		8.40		8.40		8.42		8.81	
Junio		7.76		7.85		8.12		9.47 M.	
Julio	Verano	7.67 m.	24.06 m.	7.53	24.13 m.	7.74	24.58	7.72	25.93 M.
Agosto		8.63		8.75		8.72		8.74	
Septiembre		8.08		8.05		8.19		8.81	
Octubre	Otoño	8.96	24.73	8.89	24.44	8.57	24.28 m.	9.31	25.70
Noviembre		7.70		7.50 m.		7.52 m.		7.50	
TOTALES			341		3094		2673		1373
Diferencias entre el máximum y el mínimum		1.45	2.04	1.84	2.30	1.94	2.09	2.70	1.90

NOTA.—M. significa máximum y m: mínimum.

XIX

motos por regiones geográficas combinadas.

EUROPA	El Mediterráneo	AMERICA	América del norte	El hemisferio austral	América del sur	Regiones tropicales del hemisferio austral
9.00	8.66	9.29	10.93 M.	6.79 m.	6.28 m.	8.33
10.15 28.53 M. M.	9.99 27.50 M. M.	8.33 25.31	8.55 26.84 M.	8.88 22.98 m.	10.46 24 69 M.	6.67 23.89
9,38	8.85	7.69	7.36	7.31	7.95	8.89
8.08	8.66	8.97	9.98	8.09	8.79	7.22
9.46 25.54	9.70 25.69	8.65 25.47	8.08 26.37	9.40 26.63 M.	10.04 27.20 M.	8.33 24.99
8.00	7,33	7.85	8.31	9.14	8.37	9.44
6.69 m.	7.14 m.	6.25 m.	6.17 m.	8.09	6.69	9.44
7.77 23.15	8.09 23.60	7.69 22.75 m.	6.17 21.37 m.	7.31 24.54	7.95 24.68	6.67 23.33 m.. m
8.69	8.37	8.81	9.03	9.14	10.04	7.22
7.54	7.61	7.85	7.12	7.57	7.11	7.98
7.69 22.77 m.	8.18 23.21 m.	10.73 26.43 M. M.	10 93 25.41 M.	10.18 25.84 M.	9.62 23.42 m.	10.56 27.78 M. M.
7.54	7.42	7.85	7.36	8.09	6.69	9,44
1300	1051	624	421	383	239	180
3.46 5.76	2.85 4.29	4.48 3.68	4.76 5.47	3.39 1.56	4.18 3.78	3.89 4.45

Cuadro XX

El máximum sísmico acaece en el mismo trimestre que el máximum de precipitaciones atmosféricas

a, clima de la Manchuria; b, clima oceánico; c, clima peruviano; d, clima del Sudán

	a		b		c		d	
	P		P	S	P	S	P	S
Enero.. ...	2.76	4.48	6.47	16.00	14.05	7.53	1.72	8.06
Febrero ...	3.81	8.52	6.67	8.00	16.53	10.75	3.09	8.56
Marzo	5.61	10.31	10.09	4.00	15.70	11.82	4.58	5.91
	12.18	23.31	23.23	28.00	46.38	30.10	9.39	22.50
Abril......	6.85	5.83	7.98	8.00	7.44	10.75	7.95	5.38
Mayo.. ...	8.99	8.07	11.41	16.00	4.13	4.30	14.39	6.99
Junio......	11.93	11.66	8.81	8.00	1.65	2.15	11.25	4.84
	27.77	25.56	28.29	32.00	13.22	17.20	33.59	17.21
Julio......	16.36	8.52	8.72	8.00	1.65	8.60	11.39	8.53
Agosto	12.98	9.87	7.67	12.00	1.65	6.45	10.23	10.21
Septiembre.	12.84	11.21	7.61	4.00	2.48	7.53	14.81	13.43
	42.18	29.60	24.00	24.00	5.78	22.58	36.43	32.17
Octubre....	9.57	8.97	6.54	4.00	4.13	9.67	13.82	8.53
Noviembre.	5.52	6.28	8.05	4.00	13.20	5.38	5.12	6.45
Diciembre..	2.76	6.28	9.88	8.00	17.35	15.06	1.63	11.29
	17.85	21.53	24.47	16.00	34.68	30.11	20.57	26.27
	175	223	374	25	10	93	3.53	1.86

Cuadro XXI

El mínimum sísmico acaece en el mismo trimestre que el máximum de precipitaciones atmosféricas.

a, clima amazónico; b, clima de Britania; c, clima mexicano; d, clima de Ukraina.

	a		b		c		d	
	P	S	P	S	P	S	P	S
Enero......	2.16	5.51	15.28	9.15	0.57	7.12	2.74	6.98
Febrero.....	2.32	8.05	10.77	10.97	0.47	7.54	2.60	6.98
Marzo......	3.85	12.29	8.25	8.54	3.31	7.54	5.54	6.98
	8.33	14.85	34.30	28.66	4.35	22.20	10.88	20.84
Abril......	5.26	11.01	6.78	10.97	6.18	7.54	8.84	9.30
Mayo.......	10.83	8.90	5.84	7.01	7.29	8.79	15 27	9.30
Junio......	12.02	5.93	5.11	7.01	14.96	7.12	16.03	4.65
	28.11	25.84	17.73	24.99	28.43	23.45	49.14	23.25
Julio......	15.15	8.05	3.29	8.84	22.61	7.12	12.67	11.62
Agosto	12.90	7.63	3 99	9.76	23.42	7.95	10.45	6.98
Septiembre.	12.51	3.82	6.04	4.58	12.31	20.88	10.12	4.65
	40.66	19.53	13.32	23.18	58.34	25.95	33.24	23.25
Octubre....	12.74	8.90	8.44	7.93	5.61	5.86	7.29	13.96
Noviembre.	6.67	8.90	12.17	6.71	2.53	10.46	4.49	9.30
Diciembre..	3.67	11.01	14.24	8.54	0.68	12.13	3.88	9.30
	12.08	28.81	34.85	23.28	8.82	28.45	15.66	32.56
	784	236	110	328	625	229	44	43

Cuadro XXII

El máximum sísmico acaece en el mismo trimestre que el mínimum de precipitaciones atmosféricas.

a, clima andino; b, clima parisiense; c, clima del Pendjab.

	a		b		c	
	P	S	P	S	P	S
Enero	3.76	7.14	6.64	11.39	50.21	8.00
Febrero	4.24	21.42	5.91	12.65	2.35	12.00
Marzo	6.07	4.76	8.00	8.23	2.82	4.00
	14.07	33.32	20.65	32.27	55.38	24.00
Abril	9.46	2.38	8.74	8.86	2.43	12.00
Mayo	10.57	7.14	8.66	9.49	1.49	4.00
Junio	4.63	7.14	10.91	4.43	1.88	16.00
	24.66	16.66	28.31	22.78	5.80	32.00
Julio	4.14	14.28	8.04	5.70	4.00	4.00
Agosto	7.12	9.52	7.97	8.23	16.03	8.00
Septiembre	11.25	4.76	8.47	3.16	12.30	4.00
	22.51	28.56	24.48	17.09	32.33	16.00
Octubre	18.42	7.14	9.75	7.59	4.54	8.00
Noviembre	14.46	9.52	8.43	11.39	0.94	8.00
Diciembre	6.02	4.76	8.47	8.86	1.18	12.00
	38.90	21.42	26.65	27.84	6.66	28.00
	109	42	214	158	53	25

Cuadro XXIII

El máximo sísmico acaece en el mismo trimestre que el máximo de precipitaciones.

a, clima ártico; **b**, clima del Danubio; **c**, clima índico; **d**, clima noruego; **e**, clima de la Polonia; **f**, clima de la Polinesia; **g**, clima portugués; **h**, clima del Sahara; **i**, clima del Senegal; **j**, clima del Siam; **k**, clima de la Siria.

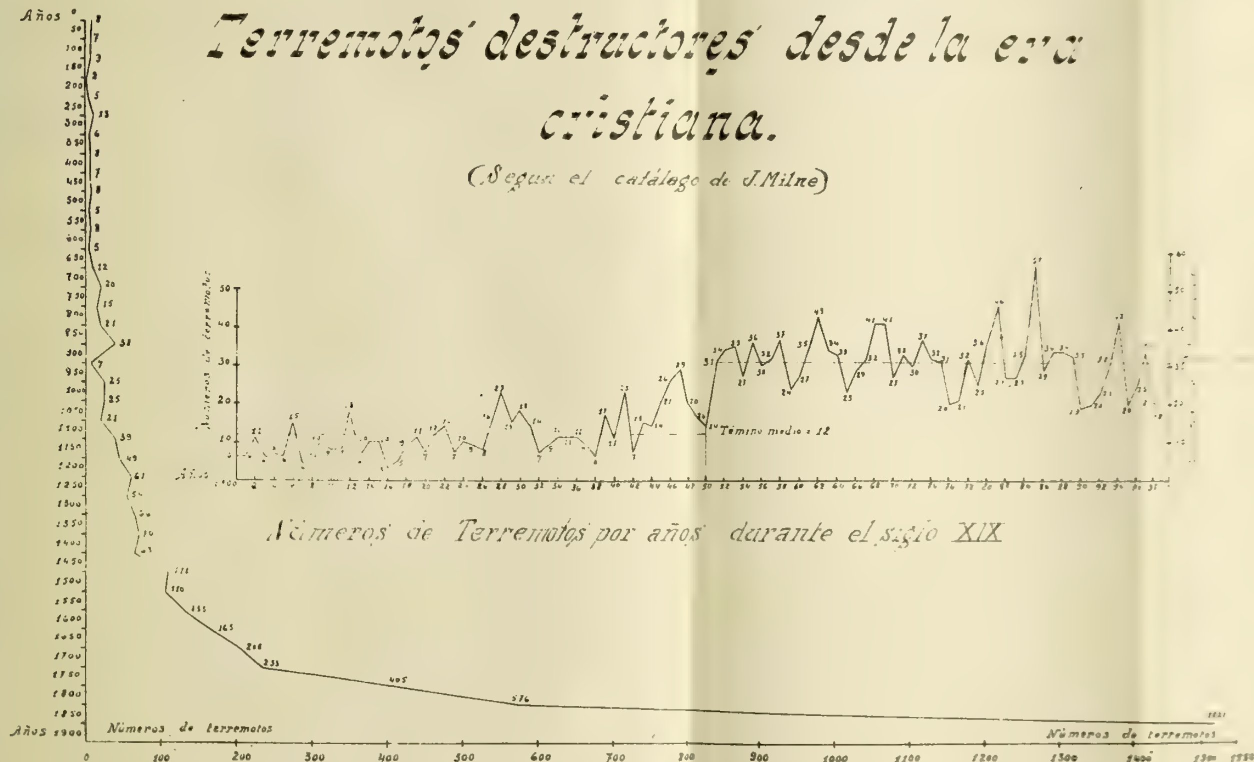
	a		b		c		d		e		f		g		h		i		j		k	
	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S
Enero.....	4.93	2.44	5.68	8.25	2.32	11.56	9.41	11.45	6.38	14.66	10.17	11.11	16.38	10.31	18.72	8.16	3.69	10.66	2.26	9.52	17.06	4.44
Febrero....	9.52	9.76	5.59	8.08	2.27	1.92	8.81	7.29	5.89	2.66	11.57	11.11	13.73	7.63	13.19	8.16	2.68	12.00	1.79	7.94	15.20	6.66
Marzo.....	5.44	4.88	7.82	8.42	5.01	11.56	6.63	5.21	7.51	5.32	9.58	11.11	11.51	9.71	17.87	6.12	2.41	9.34	4.23	4.76	14.33	6.66
	19.89	17.08	18.99	24.75	9.60	25.04	24.85	24.05	19.78	22.64	31.22	33.33	41.65	18.65	49.78	22.44	8.78	32.00	8.28	22.22	46.59	17.76
Abril	3.91	12.20	9.12	7.39	6.00	5.78	6.08	12.50	7.91	9.34	7.88	13.88	7.46	8.67	4.25	8.16	1.98	13.33	10.20	6.34	11.59	6.66
Mayo......	5.10	16.08	10.34	8.42	6.71	3.85	5.55	8.34	9.02	6.66	7.99	5.55	4.64	6.13	3.83	12.24	3.86	9.34	15.27	7.94	4.60	17.76
Junio......	6.12	9.76	11.32	7.73	16.16	9.61	5.48	5.21	10.49	10.64	4.59	5.55	2.17	7.17	0.85	4.08	9.76	5.33	11.20	4.76	4.93	6.66
	15.13	38.04	30.88	22.54	28.87	19.24	17.11	26.05	27.42	26.64	20.46	24.98	14.27	21.97	8.93	24.48	15.60	28.00	36.67	19.04	21.12	31.18
Julio......	11.05	2.44	8.90	7.73	23.42	13.46	6.46	8.34	11.03	5.32	6.39	11.11	1.24	8.37	0.85	8.16	16.39	5.33	8.42	7.94	1.20	6.66
Agosto	16.83	7.32	8.35	9.79	18.67	1.92	6.59	9.37	10.73	6.66	5.79	5.55	1.62	8.67	3.40	12.24	19.93	6.67	7.12	11.11	1.42	8.88
Septiembre.	13,09	4.88	8.31	7.04	12.27	11.56	11.51	9.37	8.02	9.34	4.69	5.55	3.19	7.77	2.55	8.16	18.35	4.00	11.93	11.11	2.84	6.66
	40.97	14.64	25.66	24.56	54.36	14.94	24.56	27.08	29.78	21.32	16.87	22.22	6.05	24.81	6.80	28.56	54.67	16.00	27.47	30.16	5.46	22.20
Octubre ...	10.54	9.76	8.50	9.62	4.94	9.61	13.33	10.42	7.86	10.64	5.79	5.55	6.59	9.71	5.96	8.16	11.54	8.00	15.25	1.59	6.79	4.44
Noviembre.	8.51	4.88	8.82	8.08	1.10	9.61	10.05	8.34	7.83	10.64	13.07	8.33	13.33	7.48	5.96	8.16	5.20	9.34	7.80	15.88	7.01	2.22
Diciembre .	4.93	14.64	7.25	9.45	1.10	9.61	9.85	4.17	7.43	7.98	12.47	5.55	18.08	8.37	22.65	8.16	4.17	6.67	4.48	7.94	13.02	22.20
	23.98	29.28	24.67	27.15	7.14	28.83	33.23	22.93	22.82	29.21	31.33	19.43	37.80	25.56	34.57	24.48	20.91	24.01	27.53	25.41	26.82	28.86
	12.4	41	340	582	319	52	374	96	310	75	83.5	36	55	669	14	49	697	75	301	63	76	45



Los máximums y mínimums sísmicos no acaecen en los mismos trimestres que los máximums y los mínimums de precipitaciones.

a, clima del Aral; b, clima del Bengal; c. clima chino; d, clima helénico, e, clima de la Siberia.

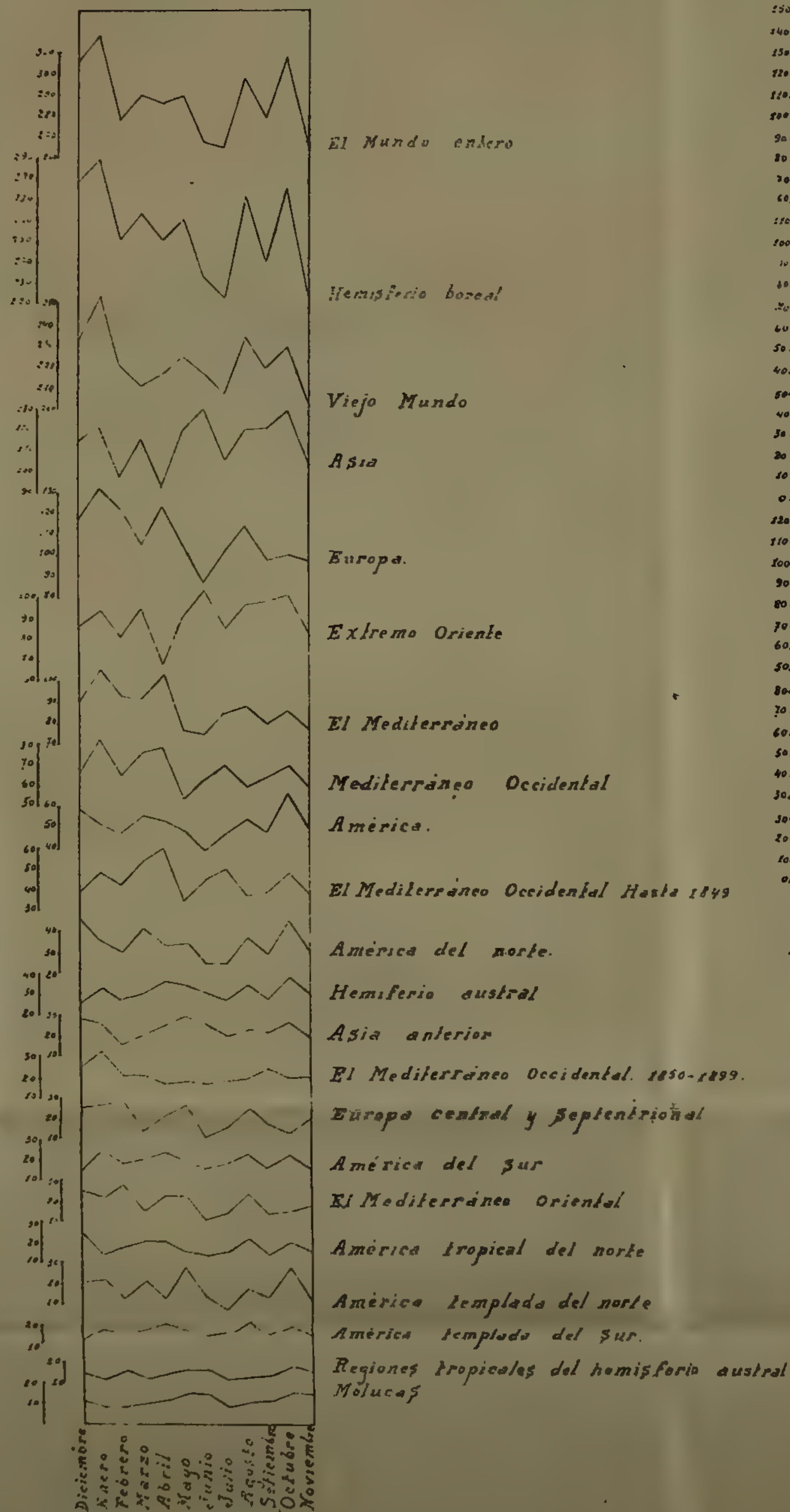
	a		b		c		d		e	
	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S
Enero	12.15	9.77	5.33	8.82	6.13	8.05	14.10	9.52	4.07	6.16
Febrero	11.31	7.47	5.93	2.94	6.38	7.38	12.10	10.82	3.32	7.69
Marzo	15.55	8.42	5.32	5.88	7.97	9.39	9.27	6 49	4.30	13.84
	39.01	25.66	16.58	[illegible].00	20.48	24.82	35.47	26.83	11.69	27.69
Abril	12.98	6.90	4.99	14.70	7.79	4.70	7.03	6.49	6.54	3.08
Mayo	8.26	6.32	5.55	11.76	9.67	6.71	4.11	7.36	10.66	16.92
Junio	4.37	9.19	16.55	2.94	10.46	8.72	2.88	9 52	13.99	6.16
	25,61	22.41	14.70	10.00	29.92	20.13	14.02	23 37	31.19	26 15
Julio	2.57	9.77	20.36	11.76	9.29	9.39	1.08	10.82	14.65	3.08
Agosto	3.12	8.42	14.63	5.88	11.27	5.37	1.71	8.23	14.65	15.38
Septiembre	3.54	8,04	11.62	5.88	10.19	7.38	3.87	6.06	10.20	7 69
	9.23	26.23	46.61	8.00	30.75	22.14	6.66	25.11	39.50	26.15
Octubre	7.70	7.47	4.30	11.76	7.28	14.76	11.18	9.52	6.19	4.62
Noviembre	7.67	11.49	2.70	14.70	7 37	9.39	16.27	6.49	5 74	4.62
Diciembre	10 83	6.32	2.72	19.74	6.05	8.72	16.38	8.66	5,74	10.77
	26.20	27.28	9.74	10.00	20.70	32.87	43.83	24.67	17.67	20.00
	120	174	351	34	103	149	340	231	365	65



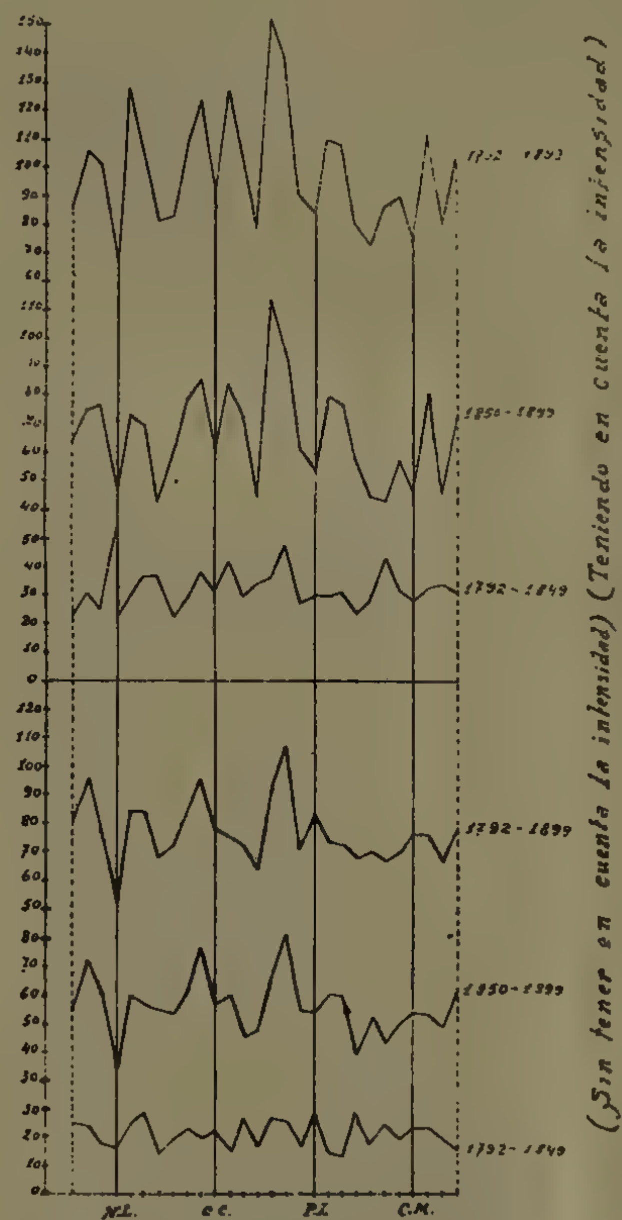
Terremotos destructores desde la era cristiana.
(Según el catálogo de J. Milne)
Términe medio = 12
Números de Terremotos por años durante el siglo XIX
Años
Números de terremotos
Números de terremotos
Números de Terremotos por Periodos de cincuenta años.



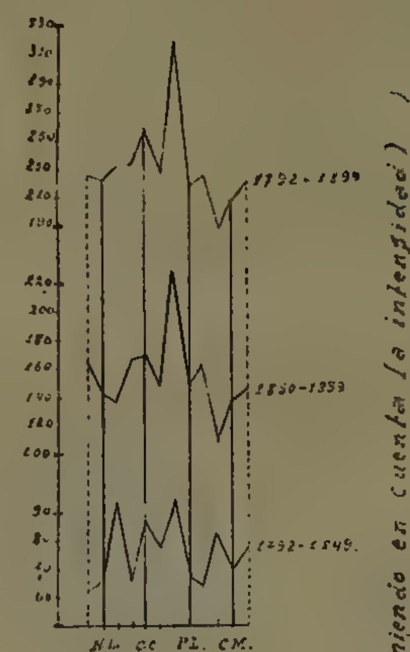
Terremotos Destructores
(Segun el catálogo de Milne)
Reparticion mensual, y con las fases de la Luna.



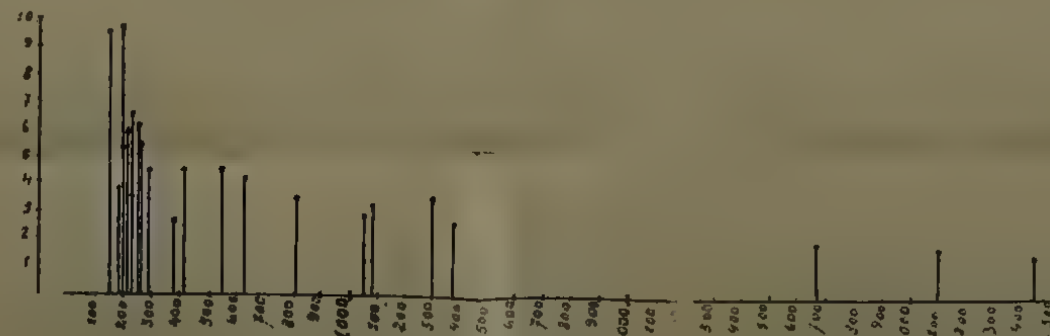
Reparticion mensual



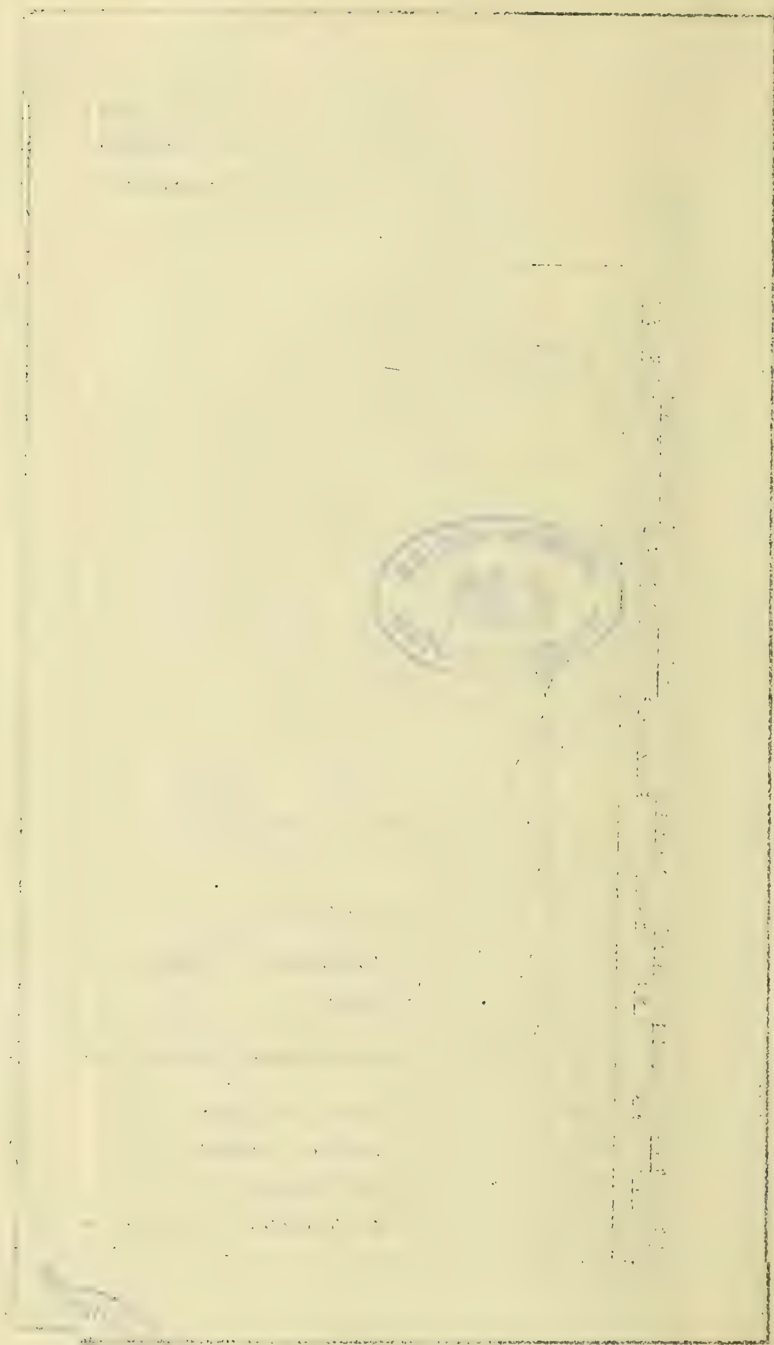
Fases de la Luna.
El mes lunar dividido en 28 intervalos.

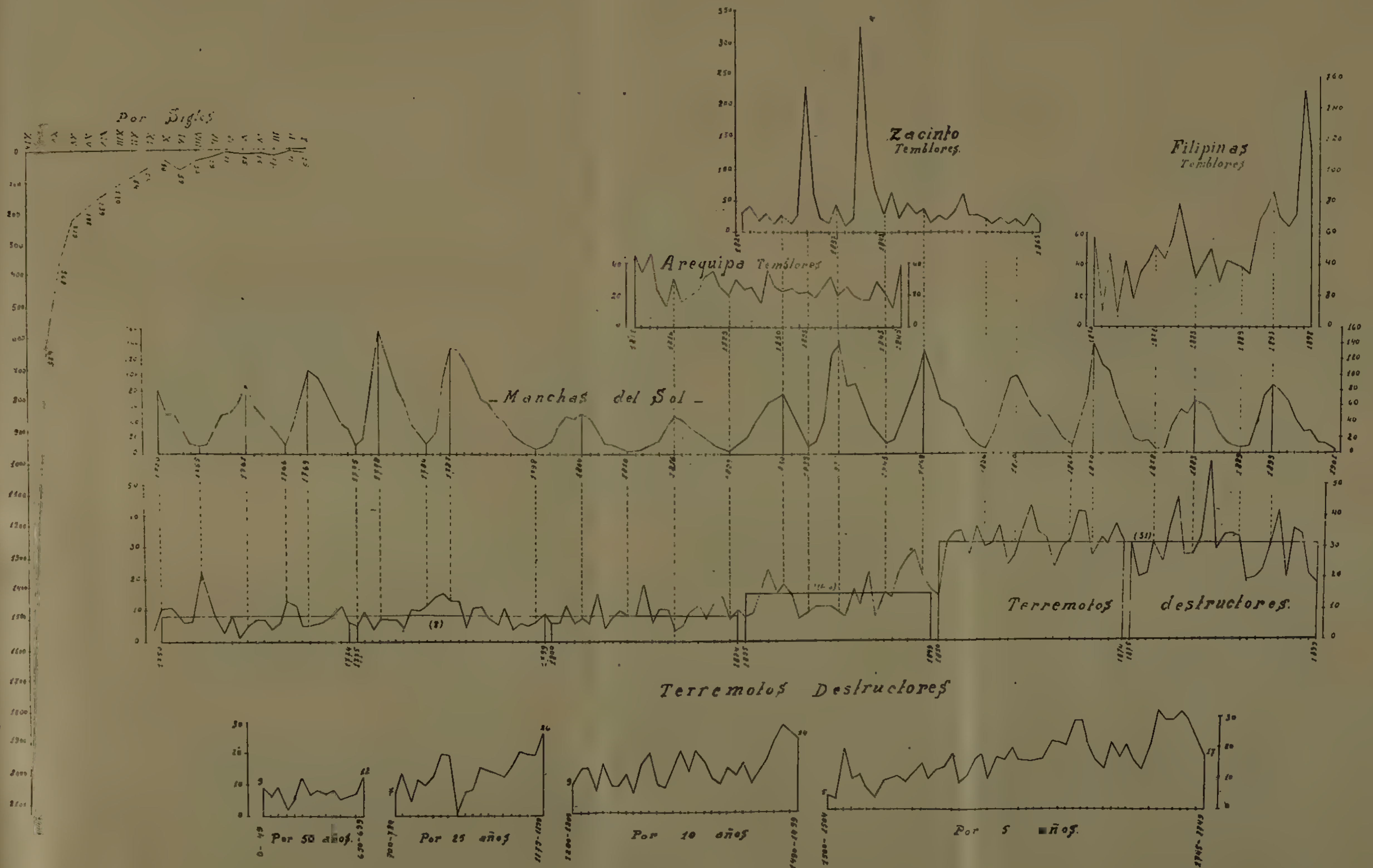


Fases de la Luna
El mes lunar dividido en 12 intervalos.



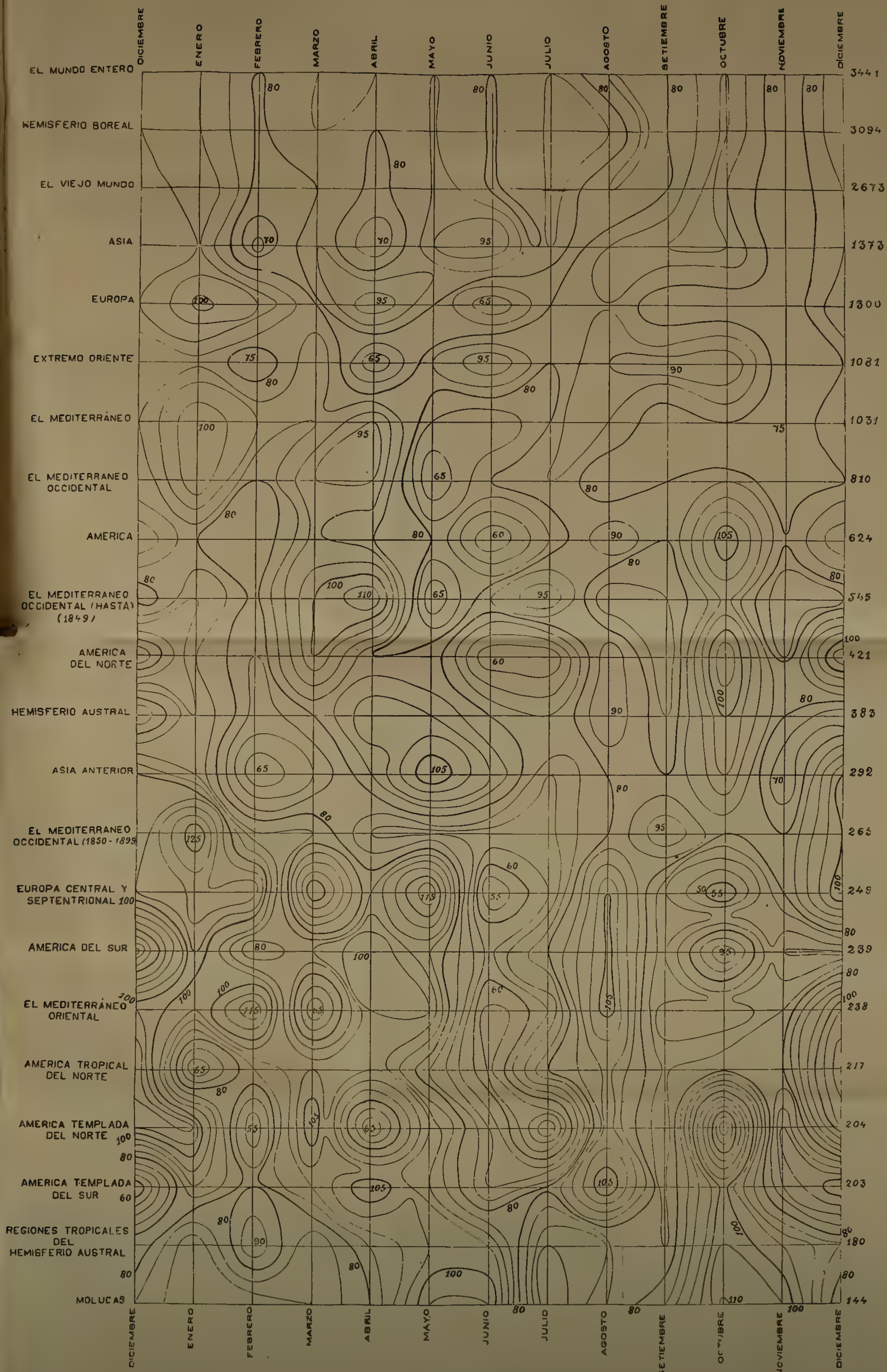
Decrecimiento del valor relativo de la diferencia entre el máximo y el mínimo, mensual á medida que crece el número de terremotos.





Terremotos Destructores
(Segun el catálogo de Milne)
Reparticion histórica y manchas del Sol.
Por Siglos
Zacinto
Temblores.
Filipinas
Temblores
Arequipa Temblores
Manchas del Sol
Terremotos destructores.
Terremotos Destructores
Por 50 años.
Por 25 años
Por 10 años
Por 5 años.





REPARTICION MENSUAL DE LOS TERREMOTOS DESTRUCTORES



TEMAS DE LOS CERTÁMENES UNIVERSITARIOS

BIENALES (1)

(Premios reglamentarios: $ 5,000 para cada uno)

FACULTAD DE TEOLOJIA

(Bienio de 1911 i 1912)

Historia de un período de la Iglesia de Chile; o Biografía de algunos de sus personajes ilustres.

FACULTAD DE MEDICINA I FARMACIA

(Bienio de 1911 i 1912)

Organizacion de la asistencia pública; proyecto de lei para establecerla en el pais.

FACULTAD DE FILOSOFÍA, HUMANIDADES BELLAS ARTES

(Bienio de 1911 i 1912)

«Historia de Chile bajo la presidencia del Jeneral Prieto».

FACULTAD DE LEYES I CIENCIAS POLITICAS

(Bienio de 1912 i 1913)

«Un estudio sobre las principales reformas que convendria introducir en nuestra lejislacion civil.

---

(1) Las composiciones deberán presentarse a la Secretaría de la Facultad respectiva, ántes del 10 de Marzo siguiente al bienio a que correspondan.


BALCELLS
y Ca.
MONEDA
801 a 843
SANTIAGO
CHILE
IMPRENTA
BARCELONA
LITOGRAFIA
ENCUADERNACION



REPÚBLICA DE CHILE

ANALES

DE LA

UNIVERSIDAD

TOMO CXXXII.—AÑO 71.º

SUMARIO

MARZO I ABRIL DE 1913

SANTIAGO DE CHILE
Impren[illegible]afía i Encuadernacion «Barcelona»
[illegible]eda, esquina de San Antonio

1913

REPÚBLICA DE CHILE

ANALES

DE LA

UNIVERSIDAD

TOMO CXXXII—AÑO 71.º

SUMARIO

MARZO I ABRIL DE 1913

SANTIAGO DE CHILE
Imprenta, Litografía i Encuadernacion «Barcelona»
Calle Moneda, esquina de San Antonio

1913



BOLETIN

DE

INSTRUCCION PÚBLICA

Consejo de Instruccion Pública

AÑO 1913



SANTIAGO DE CHILE
Imprenta, Litografía i Encuadernacion «Barcelona»
Calle Moneda, esquina de San Antonio

1913


NATURAL HISTORY



BOLETIN DE INSTRUCCION PÚBLICA

CONSEJO DE INSTRUCION PÚBLICA

Sesion de 24 de Marzo de 1913

Fué presidida por el señor Rector de la Universidad, don Domingo Amunátegui Solar, asistieron los señores consejeros Espejo, Fuenzalida, Toro i el señor Secretario Jeneral, don Octavio Maira.

Prévias las formalidades reglamentarias i el juramento requerido, el señor Rector confirió los siguientes títulos i grados:

Licenciado en Leyes i Ciencias Políticas:

A don Moises Bernales Zañartu.

Bachiller en Medicina i Farmacia:

A doña Ana Alvarez del Pino,
don Guillermo Lermanda Molina,
» Alfredo Madrid Daguet,

» Oscar Muñoz Garrido,
» José Andres Prado Reyes,
» Nacianceno Romero Ortega,
» Miguel Anjel Urrutia Ibáñez,
» Leonidas Valenzuela Diaz; i
» Pedro Valenzuela Acevedo.

Bachiller en Leyes i Ciencias Políticas:

A don Aniceto Almeida Arroyo,
» Cárlos N. Casanova Blandford,
» Luis Alberto Cordero Baños,
» Pedro Cuevas Cartajena,
» Cárlos E. Diaz Ramírez,
» Juan F. Godoi Peñaloza,
» Bernardo Gotschlich Hausdorf,
» Alberto Iriart Corvalan,
» Ebrispide Letelier González,
» Fernando Varas Contreras; i
» Oscar Villalobos Rodríguez.

Bachiller en Ciencias Físicas i Matemáticas:

A don Cárlos A. Massardo Rubio,
» Julio Tapia Cabezas; i
» Jorje Vial Palma.

Bachiller en Filosofía i Humanidades:

A doña Roca Amelia Aguirre Goyenechea,
» Raquel Avila Ramírez,
don José Arce Venegas,
» Humberto Aspee Lazcano,
doña Rosa E. Barahona Soto,
don Jerman Bravo Almeida,
» Arturo Besoain Robles,
» Cárlos Bordeu Alemparte,
doña Isabel Darrouy Palet,
» Blanca Demuth Adaro,

don Horacio Diaz Garces,
» Francisco Donoso González,
doña Ada Ducó Viancos,
don Ernesto Ewertz Scheuch,
» Walter Fernández Ballas,
» Arturo Fonck Sieveking,
» Lino Foncea Aedo,
doña Irma Goldberg Spatths,
don Renato García González,
» Oscar Ghilardi Venegas,
doña María del R. Godoi Peñaloza,
don Rafael González Aliaga,
doña Virjinia González Sánchez,
don Vesubio González Martínez,
» Francisco Guerrero Pérez,
» Julio Guzman Sáez,
» Oscar Guzman Escobar,
» Aureliano Ibarra Leiva,
» Alberto Inostroza Poblete,
» Alfredo Jorquera Castro,
» Adolfo Kaplan Katz,
» E. Wolfgang Kausel Schneider,
» Luciano Kulezewski García,
» Lorenzo Labrador González,
» Julio Lagos Lagos,
» Coriolano Lara Valle,
» Enrique Laval Manríquez,
doña Blanca Blanca Leon Ibieta,
don Ricardo Letelier Velasco,
» Cárlos Enrique Manterola Gillet,
doña Isabel Martínez Saravia,
don Isidro Martínez Vergara,
doña Sara Morales de la Cruz,
don Eduardo Moore Montero,
doña Ema Moncada Várgas,
don Gustavo Montero Rojas,
» Humberto Moreno García,
» Samuel Molina Barros,
» Eduardo Muñoz Feliú,

» Ernesto Muñoz Maluschka,
doña Teresa Ogalde Ramírez,
don Oscar D. Olivares Ojeda,
» Luis L. Ortega Noriega,
doña Maria Luisa Osorio Vera,
don Victor Palma Soto,
doña M. Teresa Pérez Arriagada,
» Elba Peralta Herreros,
don Eduardo Preuss González,
doña Débora Rodríguez Bravo,
» Nadia Rogaler Slutzky,
don Eliseo Rojas Sánchez
» Manuel Horacio Romero Rivera
doña Julia Ruiz Rojas
don Héctor Salazar Ojeda,
doña Ana Rosa Ruis Rubio,
don Romeo Salinas Salinas
» Alejandro Sepúlveda Délano,
doña Delfina Sánchez Soto
» María Luisa Silva Espinosa
» Zulema Salinas González
» Ana Victoria Sierralta Bustos,
» Marta Sudy Stemann,
» Jertrudis Torres Lucero,
don Pedro Enrique Torres Sepúlveda,
» Víctor Trucco Inostroza,
» Cárlos Ugarte Urzúa,
» Aníbal Valenzuela Muñoz,
» Anjel Custodio Vásquez Constantino,
doña Ana Luisa Veas Courbis,
» Elsa Wiedmaier Hinrichsen; i
don Humberto Yáñez Velasco,

Se dió cuenta de que con fecha 31 de Diciembre, 3 i 7 de Enero, se habian conferido tambien los siguientes grados:

Licenciado en Leyes i Ciencias Políticas:

A don Juan Benavente Serrano,
» Néstor Casanova Fernández

» Aníbal Cabrera Ferrada,
» Fernan Luis Concha Garmendia,
» Franklin Gallegos Gallegos,
» Julio Lavin Urrutia,
» Armando Moraga Droguett,
» Moises Poblete Troncoso.
» Alfonso Reveco Morales,
» Efrain Vásquez Jara; i
» Cárlos Varas Olea.

Bachiller en Leyes i Ciencias Políticas:

A don Javier Echeverría Vial,
» Mariano Fontecilla Varas,
» Carlos Valdovinos Valdovinos,
» Federico Villaseca Mujica,
» Ismael Tagle Rios,
» Augusto Errázuriz Ovalle,
» Francisco Pérez Lavin,
» Fernando Toro Barros,
» Rosamel Gutíerrez Aguilera,
» Vicente Vivanco Ferrada,
» Eduardo Vergara Ruiz,
» Roberto Jorquera Castro,
» Juan Ferretti Villegas,
» Enrique Fehrman Martínez,
» Agustin Vigorena Rivera,
» Jorje Valdes Mendeville,
« Abel Célis Maturana,
» Rafael Fontecilla Riquelme,
» Héctor Vijil Olate,
» Julio Piwonka Jilaberto; i
» Pedro Jorquera Villarroel,

Bachiller en Medicina i Farmacia:

A don Oscar Cifuentes Solar,
» Constancio Delmon Gómez,
» Jorje Dorien Gongy,

» Hugo Grove Vallejo,
doña Manuela de la Fuente Riveros,
don Enrique Loup Bustillo,
» Leonidas Corona Toledo,
» Heriberto Aguirre Peralta,
» Luis Alcántara Pavez,
» Francisco Eade Pereda,
doña Filiberta Corey Lillo,
don Agustin Elgueta Leiva,
» Aquiles Herrera de la Vega,
» Luis Heriberto Lagos Navarrete,
doña Anjela Muñoz Castro,
don Heberto Mujica Mujica,
» José Justiniano Reyes Alvear,
» Cárlos Muñoz San Martin,
» Armando Sanhueza Burgoa,
» Domingo Paredes Sánchez; i
» Jerman Eduardo Vidal Silva.

Bachiller en Humanidades:

a don Luis Enrique Contardo Astaburuaga,
» Oscar Jiménez Ruiz,
» Ernesto Moreno Peña,
» Hipólito Letelier González,
» Adan Troll Mühlbeyer,
» Oscar Ramon Videla Peñailillo,
» Alfonso Aguirre Huméres,
» Humberto Vásquez Recoret,
A doña Laura Salinas Várgas,
don Fernando García Lyon
» Jorje Pereira Lyon,
» Roberto Gatica Cousiño,
» Juan Alberto Muñoz Gaete,
» Luis Enrique Solar Morales,
» Luis Zegers Baeza.
» Pablo Larrain Quezada,
» Osvaldo Prieto Castro,
» Francisco Concha Benítez.

» Julio Letelier Arellano,
» Arturo Labarca Hubertson,
» Pedro Correa Ugarte,
» Fanor Ormazábal Aliaga,
» Cárlos E. Lagos Raffter,
» Jorje Neut Latour,
» Pedro Alliende Cavada,
» Leonidas Avalos Ibarra,
doña Julieta Martínez Lorca,
» Pastora Salcedo Blumer,
don Octavio Orellana Fuentes,
» Gelacio Reyes Castro,
» José Mateo Silva Gavilan,
» Héctor Melo Gorigoitía,
» José Manuel Alzérraca del Villar,
» Luis Vial Ortúzar,
» Juan J. Guzman Cruchaga,
» Ricardo Zilleruelo Oróstegui,
» Guillermo Jara Rios,
» Oscar Blanco Viel,
» Alamiro Videla Prieto,
» Cárlos Boetsch Rapp,
» Joaquin Diaz Maturana,
» Jerman Casenave Báez,
» Jorje Elizalde Roubillart,
» Ramon Herrera Lira, i
» Diego M. Figueroa Fernández.

Bachiller en Matemáticas:

a don Luis Mendoza Velásquez,
« Vicente S. de Lozada Blanco; i
» Jorje Alessandri Rodríguez.

Leida i aprobada el acta de la sesion de 30 de Diciembre úl-
mo, el señor Rector manifestó que durante el tiempo que el
onsejo habia estado en receso, la Facultad de Leyes habia
edido al Miembro Académico don José Antonio Gandarillas;
de Medicina, a don Juan Serapio Lois; i la de Teolojía, a don

Rafael Eyzaguirre; espresó tambien, que habian fallecido dos miembros docentes de la Facultad de Matemáticas, los señores don Andres Gmöhling i don Abelardo Pizarro; i que, por último, la muerte de don Augusto Matte, nuestro Ministro Plenipotenciario en Alemania, quien siempre prestó importantes servicios a la Universidad, sea en lo que se refiere a la contratacion de profesores o en el desempeño de otras comisiones delicadas que se le confiaron, significaba, asimismo, un duelo para la Corporacion.

Se acordó dejar testimonio en el acta del sentimiento con que el Consejo se ha impuesto del fallecimiento de las personas indicadas.

El mismo señor Rector espresó que, en compañía del señor Secretario Jeneral, habia visitado los Liceos de Temuco, Valdivia, Osorno i Chillan. Por lo que respecta al primer Liceo nombrado, dijo que contaba con una matrícula de mas de 400 alumnos, pero que funcionaba en una casa del todo inadecuada para un colejio, i que habia urjente necesidad en solicitar del Gobierno que adquiriera las propiedades contiguas al Liceo, a fin de construir en la manzana de terreno que así se obtendria, un edificio apropiado con una seccion de internos, por lo ménos, para 100 alumnos. El rector del Liceo ha remitido dos notas, en las que indica podrian obtenerse fondos para iniciar la construccion del edificio, enajenando parte de una estension de terreno de mas de diez hectáreas que posee el Liceo en los alrededores de la ciudad i que hoi está destinada a campos de juego.

Se acordó proceder en la forma indicada por el señor Rector, i acompañar al Ministerio las notas del Rector del Liceo a que se ha hecho referencia.

En cuanto al Liceo de Osorno, dice el señor Rector, que produce una grata impresion; que tiene un buen edificio; que cuenta con un profesorado competente i que el Rector es mui empeñoso i ha conseguido hacer del Liceo el primer establecimiento de enseñanza de esa ciudad, en la cual funcionan tambien espléndidas escuelas sostenidas por la colonia alemana.

Por el contrario, el Liceo de Valdivia no presenta ninguna comodidad, funciona en una antigua casa que sirvió en otro tiempo para cuartel, i es imprescindible proceder, cuanto ántes, a la edificacion de un local apropiado para el Liceo; cree que basta

ria con una seccion para esternos, ya que en Temuco habria un internado suficiente para la poblacion escolar de esa rejion. La matrícula en el Liceo de Valdivia es escasa i la mayoría de los niños ingresan a las escuelas alemanas que allí funcionan.

Por estas razones, considera que el Consejo deberia representar al Gobierno las necesidades del Liceo de Valdivia i la urjencia que hai en satisfacerlas cuanto ántes.

Quedó así acordado.

En cuanto al Liceo de Chillan, estima el señor Rector que sus necesidades materiales no son muchas. El edificio es antiguo pero sólido e hijiénico i actualmente se reconstruye la seccion de internos que tendrá capacidad para 100 alumnos. En el resto del edificio pueden hacerse reparaciones a fin de darle mayores comodidades.

Refiriéndose a otro asunto, espresó el señor Rector, que habia recibido una carta de M. F. Sauvaire-Jourdan, en la que hace recuerdos de su permanencia en Chile i espresa que tiene el propósito de dictar conferencias en Paris i en Burdeos, para dar a conocer a nuestro pais.

Se acordó publicar la traduccion de esta carta.

Se encomendó al señor Rector, que diera respuesta a una nota de M. Jules Coulet, en la que pide se le indique si la Universidad desea, en el presente año, contratar algunos profesores franceses que vengan a hacer cursos o conferencias sobre materias de su especialidad.

Se dió cuenta:

1.º De un telegrama del señor Ministro de Instruccion Pública, enviado desde Constitucion, en el que escusa su inasistencia i ofrece todo el concurso del Gobierno para realizar las tareas en que está empeñado el Consejo.

2.º De siete decretos del Ministerio, que se insertan al final de la presente acta.

3.º De un oficio del mismo Ministerio, en el que manifiesta ha comisionado al Visitador de Liceos, don Luis Torres Pinto, para que se traslade a Europa i Estados Unidos, a fin de que se imponga de los últimos adelantos alcanzados en los establecimientos de segunda enseñanza.

El señor Rector quedó encargado de contestar este oficio.

4.º De una nota del señor Ministro de Instruccion Pública,

para que el Consejo se sirva formar la terna respectiva a efecto de proveer el rectorado del Liceo que ha de funcionar en el barrio de la Providencia.

Se acordó espresar al señor Ministro que seria conveniente dictar, préviamente, como ha sido costumbre, el decreto de creacion del respectivo Liceo, i que seria oportuno tambien hacer igual cosa respecto al Liceo que debe instalarse en San Bernardo.

5.º De un oficio del señor Ministro de Relaciones Esteriores en el que, por las razones que espone, insinúa la idea de otorgar a Mr. James Bryce, Embajador de Inglaterra en Estados Unidos, el título de miembro honorario de algunas de nuestras Facultades.

Se acordó enviar este oficio al señor Decano de Leyes.

6.º De una nota del señor don Agustin Edwards, en la que agradece su designacion para concurir como delegado de la Universidad, al tercer Congreso Internacional de Ciencias Históricas, que se reunirá próximamente en Lóndres.

7.º De una invitacion para que la Universidad designe representante en el Congreso Internacional de hijiene escolar, que se reunirá en Agosto próximo en New York.

Se acordó pasarla al señor Decano de Medicina.

8.º De un oficio de don Martin Rücker en el que avisa ha recibido el diploma que lo acredita Miembro Académico de la Facultad de Teolojía, i agradece la designacion de que ha sido objeto.

Antes de terminar, el señor Rector dió cuenta de que ya se habia celebrado con la Imprenta Barcelona, el contrato correspondiente para la impresion de los Anales.

El señor Decano de Teolojía, avisó que había citado a la Facultad que preside para el 27 de Abril próximo, a fin de que proceda a elejir reemplazante al Miembro Académico, últimamente fallecido, don Rafael Eyzaguirre; i para que forme las ternas correspondientes para la provision de los cargos de Decano i Secretario de la Facultad.

Se levantó la sesion acordándose comenzar desde el lúnes próximo la discusion del programa de castellano:

DOMINGO AMUNÁTEGUI.

Octavio Maira,
Secretario Jeneral.

ANEXO.

Documentos leidos en la sesion.

Valparaiso, 8 de Febrero de 1913.

N.º 945.—DECRETO: Los profesores del Instituto Nacional que a continuacion se indican, desempeñarán el número de horas de clases que se espresa: Don Cárlos Vicuña, 24 horas semanales de clase en la asignatura de castellano; don Pedro Aguirre, 12 horas semanales de clase en la asignatura de castellano; don Eleodoro Flores, 27 horas semanales de clase en la asignatura de castellano; don Florencio Gajardo 8 horas semanales de clase en la asignatura de castellano; don Cárlos Vicuña, 3 horas semanales de clase en la asignatura de frances; don Fernando Aguirre, 19 horas semanales de clase en la asignatura de matemáticas; don José M. Ormazábal, 21 horas semanales de clase en la asignatura de matemáticas; don José Miguel Vera, 4 horas semanales de clase en la asignatura de matemáticas; don Enrique Parraguez, 27 horas semanales de clase en la asignatura de canto; don Ismael Parraguez, 20 horas semanales en la asignatura de canto. Páguese a los nombrados la remuneracion correspondiente a contar desde el 1.º de Enero último.

Valparaíso, 8 de Febrero de 1913.

N.º 25.—Vistos estos antecedentes i teniendo presente el acuerdo tomado por el Consejo de Instruccion Pública en sesion de 30 de Diciembre último, DECRETO: Elévase el Liceo de Ovalle a la categoría de primera clase. En el presente año funcionará en dicho Liceo el cuarto año de humanidades.—Impútese el gasto ocasionado por el funcionamiento de dicho curso, que por el presente año i a contar desde el 1.º de Abril próximo, ascenderá a a cinco mil ciento noventa i siete pesos cincuenta centavos ($ 5,197.50) al ítem 2001, partida 17 del Presupuesto de Instruccion Pública vijente.

Valparaíso, 8 de Febrero de 1913

N.º 1247.—Teniendo presente lo dispuesto en el ítem 1845, partida 16, del Presupuesto de Instrucción Pública vijente, DECRETO: Impútase al referido ítem la gratificacion de mil doscientos pesos ($ 1,200), que corresponde por el presente año al Pro-Secretario del Consejo de Instruccion Pública como encargado de la correccion de pruebas de los Anales de la Universidad.—Dicha gratificacion se pagará por mensualidades iguales i vencidas i a contar desde el 1.º de Enero último.

Santiago, 9 de Enero de 1913.

N.º 528.—DECRETO: Nómbrase una comision para que asesore i ayude al Jefe de la Seccion de Etnolojía i Arqueolojía don Max Uhle en la organizacion de esa seccion. Dicha comision se compondrá del Decano de la Facultad de Medicina, don Vicente Izquierdo, de los profesores del Instituto Pedagójico don Juan Steffen i don Julio Montebruno López, i del miembro de la sociedad de historia i jeografía, don Enrique Matta Vial.

Santiago, 10 de Enero de 1913.

N.º 2738.—Hoi se mandó publicar en el «Diario Oficial» la siguiente Lei: Por cuanto el Congreso Nacional ha dado su aprobacion al siguiente proyecto de Lei: Articulo único: En atencion a los servicios prestados a la Instruccion Pública por don Miguel Luis Amunátegui Reyes, concédesele, por gracia, una asignacion de tres mil quinientos pesos anuales, que gozará sin perjuicio de la pension que le corresponde por su jubilacion i por cuanto, oido el Consejo de Estado, ha tenido a bien aprobarlo i sancionarlo; por tanto, promúlguese i llévese a efecto como Lei de la República.

Santiago, 17 de Marzo de 1913.

N.º 2935.—Vista la nota que precede del Rector del «Internado Barros Arana», i teniendo presente lo dispuesto en el art. 5.º

del Decreto de fecha 30 de Agosto de 1901, DECRETO: Decláranse vacantes las becas que ocupan en el Internado Barros Arana de esta capital, los siguientes alumnos:

Pedro Arellano Arellano, Luis Barrientos Gutiérrez, Roberto Belmar Puelma, Temístocles Conejeros Bennewitz, Edmundo Donoso Contreras, Gustavo Gallardo Lataste, Vesubio González Martínez, Eduardo Guzman Castillana, Oscar Meneses Aguilera, José Tomas Miranda Escudero, Juan Retamal Díaz, Alejandro Sepúlveda Délano, Juan Tapia Carrasco, Víctor Sepúlveda Riveros, Humberto Yáñez Velasco, Oscar Bravo Fernández, Cárlos De-Geiter Castillo, Alfredo Geywitz Aguirre, Raul Gabler Herrera, Cárlos Herrera Díaz, Oscar Illanes Guerrero, Mauricio Lagos Rivera, Fred Langer Vinagre, Guillermo López López, Gustavo López López, Patricio Lynch Waldemar, Eujenio Pino Espinosa, Cárlos Rivera Valenzuela, Ramon del Río Williamson, Ramiro Riquelme Núñez i Hugo Salinas Gana.

Santiago, 21 *de Enero de* 1913.

N.º 787.—Teniendo presente lo dispuesto en el número segundo del Decreto reglamentario fecha 20 de Agosto de 1901, sobre la provision de becas en el «Internado Barros Arana», Decreto: Nómbrase a los señores don Belfor Fernández, don Guillermo Subercaseaux i don José Francisco Echáurren para que formen parte de la comision que debe informar al Gobierno sobre la provision de becas en el «Internado de Barros Arana» de esta capital.

Constitucion, 24 *de Marzo de* 1913.

Lamento el no poder concurrir hoi primera sesion del Consejo de Instruccion al cual tengo el honor de ofrecer todo el concurso del Gobierno para sus tareas. Atentos saludos.

(Firmado) ANÍBAL LETELIER

N.º 1863.

Santiago, 28 de Febrero de 1913.

Este Ministerio, despues de lo acordado con Ud. verbalmente, ha comisionado al Visitador de Liceos don Luis Torres Pinto para que se traslade a estudiar a algunos paises de Europa i Estados Unidos los principales adelantos de la metodolojía, réjimen i disciplina de enseñanza secundaria i que sean adaptables a los establecimientos de la misma clase de nuestro pais.

Un Visitador es un funcionario llamado a tener grande influencia en la cultura docente si posee condiciones especiales de competencia i preparacion para el desempeño de su cargo. Por la frecuencia de sus visitas a los diferentes establecimientos de enseñanza i su contacto continuo con los jefes del servicio i su numeroso personal, conoce a fondo las necesidades i vacíos de que adolece nuestra educacion. Es natural, entónces, que deba dilatar sus conocimientos en la observacion directa i ocular en otros paises mas adelantados, a fin de que sea factor de activo progreso en el desarrollo de la instruccion.

El señor Torres Pinto, el primero de los visitadores que se traslada al estranjero con una comision de esta naturaleza, es un antiguo educacionista que conoce perfectamente el estado de nuestra enseñanza secundaria por su calidad de profesor de estado, de ex-Rector i de funcionario entusiasta i activo en el cumplimiento de su cargo. Podrá, pues, por estas circunstancias asimilar importantes adelantos i reformas para difundirlas, a su regreso, en el organismo de nuestra segunda enseñanza.

Al señor Torres Pinto pueden continuar en esta labor, el otro visitador, señor Banderas Le-Brun i despues algunos rectores, estableciéndose así una corriente continua de la instruccion estranjera hácia nuestra instruccion, en el sentido de la modernizacion de sus métodos, planes de enseñanza i demas factores que constituyen el organismo tan importante de la enseñanza secundaria.

En conformidad a estas ideas este Ministerio autoriza a Ud para que el señor Torres Pinto se traslade a Europa i Estado Unidos con el objeto indicado hasta por el término de un añ

con derecho a percibir, durante este tiempo, sus sueldos correspondientes.

(Firmado) Aníbal Letelier.

N.º 2226.

Santiago, 11 *de Marzo de* 1913.

En vista de que en el ítem 1968 del Presupuesto de Instruccion Pública, se consignan fondos para la creacion i sostenimiento de un Liceo de Hombres en el barrio Providencia de Santiago, espera este Ministerio que el Consejo de Instruccion Pública, de acuerdo con Ud. se ha de servir formar próximamente la terna respectiva para la provision del rectorado de dicho Liceo.

(Firmado) Aníbal Letelier.

Señor don Domingo Amunátegui Solar, Rector de la Universidad de Chile.

Burdeos, 12 *de Diciembre de* 1912.

Señor Rector:

El año de 1912 se acerca a su fin. Quedará en mi recuerdo como uno de los mejores de mi vida. A la verdad, pensaré siempre con infinito agrado en las cinco semanas que permanecí en Santiago: la cordialidad i la alagadora distincion con que me recibieron, el encanto de las amistades que contraje, la hermosura del pais de Uds., el interes con que dí las conferencias a un público tan ilustrado, todo esto influirá para que esas cinco semanas formen en mi vida una época inolvidable.

Ya he espresado a Ud., señor Rector, todas estas cosas; pero he juzgado oportuno repetírselas una vez mas ántes que concluya el año.

Me complazco así mismo con ocasion del año nuevo, en hacer votos por la felicidad de Ud. primero, de mis colegas de la Facultad de Leyes, i de la Universidad toda: que ella continúe

desempeñando en la obra del saber humano sus hermosas funciones, para bien de Chile i de la civilizacion!

He tenido el placer de ver en Paris al señor Ministro de Chile, con quien he hablado largamente de mi residencia en Santiago. Habia recibido de Chile una nota oficial de agradecimiento a propósito de mi mision, i la habia comunicado al Ministerio de Relaciones Esteriores.

De todas partes me piden que les hable sobre Chile. Probablemente durante el invierno daré una conferencia en Burdeos i otra en Paris.

En el curso de mi viaje por mar he revisado a la lijera el testo de mis conferencias; creo poder terminar este trabajo en el mes de Enero.

Reciba, señor Rector, la espresion cordial de mis sentimientos respetuosos.

(Firmado) SAUVAIRE JOURDAN.

N.º 2497.

Lóndres, 23 *de Diciembre de* 1912.

Señor Rector:

Tengo el honor de acusar a US. recibo de su atenta comunicacion de fecha 12 de Noviembre i al agradecer al Consejo de Instruccion Pública por el digno intermedio de US. el honroso cometido que ha tenido a bien confiarme, me es grato manifestarle que, debidamente autorizado por el señor Ministro de Relaciones Esteriores, acepto con el mayor agrado la representacion de la Universidad de Chile en el Tercer Congreso Internacional de Ciencias Históricas.

He celebrado a este respecto una conferencia con el Secretario del Congreso, Profesor Gollancz, i he dado los pasos necesarios para que se me considere inscrito como miembro de la citada reunion Internacional.

Séame permitido manifestar a US. personalmente mis mas cordiales agradecimientos por la honrosa designacion de que se me ha hecho objeto i expresarle que haré cuanto esté de mi par

te por corresponder a la confianza con que la Universidad de Chile me distingue.

(Firmado) AGUSTIN EDWARDS.

Santiago, 10 *de Enero de* 1913.

He tenido el honor de recibir el atento oficio de Ud., en el que me comunica que el Consejo de Instruccion Pública, en su sesion de 30 de Diciembre, tomó conocimiento de un oficio de la Facultad de Teolojía en que daba aviso de haber sido el infrascrito elegido Miembro Académico de dicha Facultad en reemplazo del Ilmo. señor don Rafael Fernández Concha, fallecido hace algunos meses.

Junto con el oficio de Ud., recibí tambien el respectivo diploma que me acredita Miembro de dicha Facultad.

Agradezco en lo que vale la honrosa designacion que la Facultad de Teolojía ha hecho de mi persona, e igualmente doi a Ud. mis rendidos agradecimientos por su atento oficio que dejo contestado.

(Firmado M). RÜCKER S.

Sesion de 31 de Marzo de 1913.

Fué presidida por el señor Ministro de Instruccion Pública, don Aníbal Letelier, asistieron el señor Rector de la Universidad, don Domingo Amunátegui Solar, los señores consejeros Barros Borgoño, Concha Castillo, Espejo, Fuenzalida, Quezada, Salas Lavaqui, Toro i el señor Secretario Jeneral, don Octavio Maira.

Prévias las formalidades reglamentarias i el juramento requerido, el señor Rector confirió los siguientes títulos i grados:

Profesor de Historia i Jeografía:

a don Washington Clavería Torres.

Licenciado en Leyes i Ciencias Políticas:

a don Eufrasio Valenzuela Muñoz,
» Alfredo Mayorga Gutiérrez; i
» Alfonso de la Barra Rosales.

Bachiller en Leyes:

a don Pedro Avalos Ballivian,
» Cárlos Bañados Dávila,
» José Bellalta Ortega,
» José Maria Bustos Guevara,
» Darío Carrasco Castro,
» Aliro Carrasco Peña,
» Guillermo Castillo Barrios,
» Luis Dell'Orto Prieto,
» Guillermo Echeverría Santa María,
» Armando Eyzaguirre Villar,
» Estanislao Fábres Avendaño,
» Cárlos Flores Vicuña,
» Daniel González Fernandez,
» Matías González Rioseco,
» Santos Mayorga Gutiérrez,
» Manuel Merino Vicuña,
» Julio Molinare Rencoret,
» Arturo Peralta Peralta,
» Rosamel Ramos Espinosa,
» Juan Antonio Rios Morales,
» David Rojas González,
» Aníbal Rogel Arrizaga,
» Alberto Sánchez Orrego,
» Heriberto Soto Cerda,
» Luis Suárez Alvarez,
» Florencio Suárez Suárez,
» Alberto Riofrío Kreibig,
» Cárlos Urendo Trigo; i
» Nicolás Valdivia Urbina.

Bachiller en Matemáticas:

a don Alfredo Benavides Rodríguez,
» Julio Bernstein Bernstein,
» Alfredo Coudeu Reyes,
» Fernando Covarrúbias Freire,

don Enrique Cruchaga Ossa,
» Víctor Donoso Molina,
» Francisco Domínguez Echeñique,
» Emilio Errázuriz Larrain,
doña Justicia Espada,
don Humberto Fazzini Mazzia,
» Diego Figueroa Fernández,
» Víctor Guillen Gacitúa,
doña Josefina Gutiérrez Ramírez.
don Luis Octavio Garin Barbosa,
» Julio Guzman Sáez,
» Guillermo González Fernández,
» Vesubio González Martínez,
» Enrique Guzman Duval,
» Otto Haverbeck Demmerer,
» Jorje Ibarra Alcántara,
» Guillermo Jara Rios,
» Rafael A. Jofré Guarda,
» Rodolfo Jenschke Weigle,
» Francisco Jara Arriagada,
» Benjamin Kaplan Katz,
» Wolfgang Kausel Schneider,
» Galvarino Lopetegui Carrasco,
» Jenaro Moreno García Conde,
» Ernesto Muñoz Maluschka,
» Héctor Melo Gorigoitía,
» Cayo 2.º Pandolgi Dal Borgo,
» Cárlos Ries Salkinowitz,
› Tulio Riveros Pasquett,
» Alberto Sepúlveda Veloso,
» Cárlos Schlack Sohafer; i
» Walter Schmidt Roestel.

Bachiller en Humanidades:

a don Benedicto Acuña Acuña,
» Francisco Arévalo Páez,
» Alfredo Aravena Viera,
» Jorje Alvarez González,

don Cárlos Alvear Márquez,
doña Adela Aránguiz Ravanal,
don Gonzalo de la Barra Pérez Canto
» Arturo Baeza Goñi,
doña Albertina Bello Salazar,
don Alejandro Beltran Dévia,
» Luis Bisquertt Susarte,
» Márcos Brito Novoa,
» Francisco Bustamante Bascuñan,
» Cárlos Contreras Peña,
» Héctor Candia Acuña,
» Luis Cádiz Rubio,
» Plácido Calderon Lizana,
» Francisco Cofré Silva,
» José Corvetto Argomedo,
doña Filomena Casarino Figueroa,
don Cárlos Curtze Williams,
» Luis Droppelmann Krebs,
doña Teresa Díaz Vergara,
don Ricardo Donoso Novoa,
» Julio Donoso Donoso.
» Cárlos Dittus de la Maza,
» Augusto Eyquem Biaut,
» Juan Echeverría Vial.
» Rafael Fábres Eguigúren,
» Miguel Fernández Solar,
» Fernando Figueroa Manríquez,
» Alfonso Frugonne Risso,
» Raul Ferrada Riquelme,
» Víctor de la Fuente Basualto,
» Osvaldo Fuenzalida Correa,
» José Miguel Gacitúa Friz,
» Alberto Gaete Meza,
» Juan L. Gandulfo Guerra,
» Luis E. García Gómez,
» Alejandro González Escobar,
» Manuel González Henríquez,
» Ricardo Guerrero Renjifo,
doña Laura Gutiérrez Aguilera,

don Eduardo Guzman Cantillana,
» Gustavo Gallardo Lataste,
» Joaquín González Aguayo,
doña María Edilia Guarda Urriaga,
» Elena Henríquez Ramírez,
» Marta Herrera Palacios,
don Jorje Hormann Montt,
» Alejandro Jiliberto García,
» Alfredo Kupfer Klickmann,
» Augusto Larraguíbel Cortes,
doña Teresa Leonvendagar Volarini,
don Guillermo Marchant Lambert,
doña Elena Martinoli Conte,
don Osvaldo Milnes Asenjo,
» Benjamín Osvaldo Molina Miranda,
» Octavio Montero Correa,
» Enrique Morandé Campino,
» Adolfo Núñez Morgado,
» Osvaldo Pacheco Navarrete,
» Márcos Aurelio Pérez Morales,
» Cárlos Pinto Muñoz,
» Serjio Pizarro Espoz,
» René Peña Rebolledo,
doña J. Odilia Pérez Godoi,
don Antonio Planet Cordero,
» Armando Parot Cortes,
doña Isidora Ramos Sandoval,
don Hernan Ramos Viel,
» Juan Retamal Díaz,
» Miguel Anjel Reyes Vadilla,
» Gustavo Rivera Baeza,
» Renato Rodríguez de la Sota,
» Miguel Rojas Fraga,
» Guillermo Rivera Baeza,
» Jorje Reyes Fóster,
» Leoncio Sepúlveda Veloso,
» Walter Schmidt Roestel,
» Gustavo Subercaseaux Ovalle,
doña Alba Rosa Silva del Valle,

don Jerman del Sol Valdivieso,
» Juan Ignacio Tapia Carrasco,
doña Mercedes Torres Pérez,
don Manuel Troncoso Vigueras,
» Juan N. Uribe Sepúlveda,
doña Alejandrina Urivi Mery,
don Rosendo Urzúa Ravanal,
doña Amanda Uslar Acevedo,
don Isaac del Valle Elgueta,
» Pedro Valenzuela Valderrama,
doña Delfina Valenzuela Pezoa,
don Oscar Vives Ovalle,
» Onias Velasco González,
» Oscar Eduardo Villalobos Rodríguez; i
doña Flora Yáñez Raposo.

Se leyó i fué aprobada el acta de la sesion de 24 del que rije.

Se dió cuenta:

1.º De una nota del Rector del Liceo de Valparaiso, en la que espresa seria conveniente proceder a la provision de las clases del 5.º año del Curso de Leyes anexo a ese Liceo, i para cuyo funcionamiento consigna fondos el presupuesto vijente.

Se acordó proveer en propiedad las indicadas asignaturas, a propuesta en terna del Cuerpo de Profesores de la Facultad de Leyes.

2.º De un informe espedido por la Facultad de Leyes, en el que espresa se podria acceder a la solicitud de don Héctor Claro Salas, para que se le permita abrir, en calidad de profesor estraordinario, un curso de Derecho Civil.

Estima la Facultad, que habiendo sido el solicitante declarado apto para la enseñanza del Derecho Civil, por la comision examinadora que recibió las pruebas rendidas por los opositores en el concurso para proveer en propiedad dicha asignatura, podria aceptársele como profesor estraordinario, sin rendir el exámen respectivo, en atencion a que ya se ha calificado de suficiente la competencia del señor Claro Salas para la enseñanza del Derecho Civil.

Por unanimidad se aceptó este informe.

3.º De una comunicacion del señor Enrique Nercasseau i Mo-

ran, con la que acompaña una copia fotográfica del retrato auténtico de Cervantes, últimamente descubierto en España, i agrega una relacion de todos los antecedentes relativos a este asunto.

Se resolvió enviar la copia fotográfica a la biblioteca del Instituto Nacional, e insertar en los «Anales» la esposicion redactada por el señor Nercasseau, que irá acompañada del retrato en referencia.

4.º De un oficio del Ministerio de Relaciones Esteriores, en el que se da cuenta de los festejos de que han sido objeto, a su paso por Lima, los estudiantes chilenos que fueron en comision de estudio al canal de Panamá.

Se determinó publicarlo.

5.º De cuatro notas del Rector del Liceo de Concepcion, en las que pide la creacion de diversos cursos ausiliares.

En vista de que dichos cursos cuentan con una asistencia media mui superior a la reglamentaria, se acordó solicitar del Ministerio respectivo, la creacion con carácter de permanente de un tercer curso para el 2.º año de humanidades; de un tercer curso para cada una de las secciones de preparatoria; de un segundo curso para el 5.º año de humanidades; de clases de frances, ingles i aleman, con tres horas semanales cada una, para el 1.er año de humanidades; i de una clase de ingles para el 2.º año, con seis horas semanales.

El señor Rector del Instituto Nacional, al tratarse de la division de los cursos preparatorios arriba indicados, observó que en muchos liceos, la matrícula de esta seccion solia ser casi tan numerosa como la de los alumnos de humanidades, i estimó que seria conveniente tomar alguna medida para impedir que a las preparatorias concurrieran muchos estudiantes que bien podrian asistir a las escuelas de instruccion primaria.

En conformidad con estas ideas, se acordó enviar una circular a los rectores para que, en la matrícula de principios de año, sólo admitan en la preparatoria hasta cincuenta alumnos por cada curso i el esceso lo inscriban en un libro especial, con el carácter de matrícula provisoria, de que darán cuenta al Consejo de Instruccion Pública, para el efecto de la creacion de cursos paralelos.

6.º De una nota del Rector del Liceo de San Fernando, para

que se duplique el primer año de humanidades que cuenta con una matrícula de 51 alumnos.

Para resolver esta peticion se acordó esperar hasta fines de Abril, con el objeto de conocer la asistencia media de dicho curso durante el mes indicado.

7.º De diversas comunicaciones de los rectores de los liceos de Osorno, Temuco i Tacna para que se establezcan los cursos ausiliares que solicitan.

Se determinó pedir la creacion, con carácter permanente, de un curso ausiliar para el primer año de humanidades en el Liceo de Osorno; de otro curso ausiliar, por el presente año, para el primero de humanidades en el Liceo de Temuco; i la duplicacion de la preparatoria superior i primer año de humanidades, en el Liceo de Tacna.

El señor consejero Quezada, al tratarse del Liceo de Tacna, manifestó que en su reciente viaje por el norte del pais, habia tenido ocasion de visitar ese establecimiento, que la matrícula era bastante numerosa pero el local en que funcionaba mui antiguo ya, no presta comodidad alguna i se encuentra casi ruinoso.

Se hace indispensable tambien, segun se lo espresó el Rector, arrendar cuanto ántes, una casa para destinarla esclusivamente a las preparatorias. Como a este Liceo concurren alumnos de La Paz, de Oruro i de otros pueblos cercanos, cree que seria conveniente instalar en él un internado.

El señor Ministro dijo que tendria mui en cuenta las observaciones del señor consejero i que estimaba tambien seria mui acertado la creacion de un internado en el Liceo de Tacna.

8.º De diferentes oficios de los rectores de los Liceos de Constitucion, Tomé, Angol, Los Andes, Illapel i Valparaíso; en los que dan cuenta de haber propuesto profesores para las clases de trabajos manuales i otros para desempeñar las horas de castellano e idiomas, que deben aumentarse segun el último plan de estudios.

Se resolvió poner en conocimiento de los rectores de liceos que estas nuevas horas de clases deben ser servidas por profesores interinos; i en cuanto a la escasez de profesores para trabajos manuales i falta de material para la enseñanza de esta asignatura, que algunos de ellos hacen notar, el señor Ministro manifestó que ya se habia encargado a Europa el material indispensa-

ble, i que, en el próximo mes de Setiembre, el señor Cabezas, Director del Instituto de Educacion Física, abriria un curso estraordinario de trabajos manuales para preparar en la enseñanza de esta asignatura a los profesores de ramos técnicos que así lo desearan; espresó, por último, que el Gobierno daría las facilidades necesarias para que se trasladaran a Santiago los profesores que quisieran ingresar al mencionado curso de repeticion.

Lo que se acordó tambien comunicar a los rectores de liceos.

9.º—De una nota del Rector del Liceo de Los Anjeles, en la que espresa están vacantes catorce horas semanales de clases de relijion.

Se resolvio proveerlas en propiedad.

10.—De análoga comunicacion del Rector del Liceo de Taltal, para que se provean en propiedad las asignaturas de frances e historia, con tres i nueve horas semanales de clases respectivamente.

Se acordó que fueran servidas por profesores interinos.

11.—De una peticion del Rector del Liceo de Valparaiso, a fin de que se autorice a dos profesores para desempeñar una hora semanal de clase, sobre el máximum que fijan los reglamentos.

Unánimemente se acordó no dar lugar a lo solicitado.

A próposito de este acuerdo, el señor Secretario Jeneral, dijo que con ocasion del aumento de horas en algunas asignaturas i la disminucion en otras, que establece el nuevo plan de estudios, seria oportuno enviar una circular a los rectores de liceos para indicarles que cuando conforme al nuevo plan haya necesidad de proveer nuevas horas de clases, en cualquiera asignatura, prefieran a los profesores propietarios que desempeñen menor número de horas que el permitido por el reglamento; i en caso contrario, esto es, siempre que de la aplicacion del nuevo plan resulte una disminucion en las horas de clases, cuiden de que ella no afecte a los propietarios, i de que entre los interinos se proceda, para este efecto, en órden inverso a su antigüedad.

Se determinó proceder en la forma indicada por el señor Secretario Jeneral.

12.—De una nota del Rector del Liceo de Temuco, para que el Consejo acuerde exijir a los alumnos de ese Liceo, el estudio del ingles.

No se accedió a esta peticion, porque el decreto supremo que aprobó el nuevo plan de estudios determina que todos los alumnos estarán obligados a estudiar frances, i ademas, un segundo idioma, que podrá ser el ingles o el aleman, a opcion de los estudiantes.

13.—De una nota del Rector del Liceo de Concepcion, en la que pide se solicite del Gobierno, el restablecimiento del ítem que consigna fondos para mantener el servicio del inspectorado en la seccion de esternos.

El señor Ministro manifestó que no era posible imputar el gasto que demandara este sevicio a la partida de imprevistos, i prometio perdir, en época oportuna, un suplemento para satisfacer la necesidad indicada.

14.—De un oficio del Rector del Liceo de Aplicacion para que el Consejo apruebe una nueva distribucion de horas de clases de jimnasia i labores, en la seccion de niñas en el establecimiento a su cargo.

Se acordo trascribirla al Ministerio, para los efectos a que haya lugar.

15.—De otra nota del mismo Rector, en la que avisa ha dado cuenta al Ministerio respectivo de la supresion de algunas horas de idiomas en el presupuesto vijente.

Se mandó al archivo.

16.—De un oficio de la Facultad de Medicina, en la que propone algunas modificaciones al plan de estudios,

Junto con esta nota, se dió cuenta tambien de una comunicacion del profesor señor Sierra, en la que hace algunas observaeiones acerca de la obligacion que se impone a los alumnos de estudiar todas las especialidades que establece el plan vijente.

Quedo pendiente el oficio de la Facultad, i se pasó en informe al señor Decano la nota del profesor señor Sierra.

17.—De una peticion del Rector del Liceo de Valparaíso, par que se aumente a $ 25 mensuales lapension de los alumnos medio pupilos de ese Liceo.

Se acordó dejarla pendiente i presentar un proyecto que determine la pension que deben pagar los alumnos de los diversos liceos en que funciona la seccion de internos o la de medio-pupilos.

18.—De un oficio del Rector del Liceo de Linares, presentado al Ministerio de Instruccion Pública i que ha venido en informe al Consejo, para que se establezca el 6.º año en dicho Liceo.

Se acordó informar que, en atencion al escaso numero de alumnos que desean matricularse en dicho curso, no habia conveniencia en crearlo por ahora.

En seguida, se celebraron los siguentes acuerdos:

a) Formar un cuadro con los datos enviados por los rectores acerca de la matrícula i la asistencia media de alumnos durante el mes de marzo.

b) Proveer en propiedad las asignaturas de Ciencias, Castellano i Matemáticas, vacantes en el Liceo de Aplicacion.

c) Permitir a los bachilleres en Ciencias i Letras, graduados en Bolivia, don Jorje Guardia i don Luis Isaac Landa, incorporarse al primer año de Medicina; a don Nicolas Ortiz Pacheco, al primer año de Derecho; a don Enrique Luna, al primer año de Farmacia; i a don Ludolfo Gerke, que rinda el exámen correspondiente para optar el grado de bachiller en Matemáticas.

Antes de terminar se dió cuenta de que el señor Decano de Leyes habia citado a la Facultad que preside para el 4 de Mayo, a fin de que proceda a elejir un Miembro Académico, en reemplazo de don J. A. Gandarillas que falleció últimamente.

Se levantó la sesion.

(Firmado) DOMINGO AMUNÁTEGUI.

OCTAVIO MAIRA,
Secretario Jeneral.

ANEXO

Documentos leidos en la sesion.

Santiago, 31 *de Marzo de* 1913.

Señor Rector:

La Facultad de Leyes i Ciencias Políticas se impuso en su sesion de ayer de la solicitud del señor Héctor Claro Salas para que se le permita desempeñar la asignatura de Derecho Civil en

calidad de Profesor Estraordinario; i, despues de deliberar al respecto, acordó informar a Ud. que, en su concepto, puede ser acojida dicha solicitud en razon de que el señor Claro Salas ha sido declarado ántes idóneo en el mismo ramo por una comision de la Facultad. Al aceptarse ahora a dicho señor como Profesor Estraordinario sin rendir exámen, en realidad no se quebrantaría el Reglamento de Profesores Estraordinarios, sino que se le interpretaría simplemente, armonizándolo con el reglamento de concursos en la forma que para resolver este caso, nuevo en la Facultad, parece mas razonable i equitativo.

Tengo el honor de decir lo anterior a Ud., señor Rector, por encargo del señor Decano, qne está ausente de Santiago en el dia de hoi, i en cumplimiento del acuerdo de la Facultad.

(Firmado).—RICARDO CABIESES.

Santiago, 24 *de Marzo de* 1913.

Señor Rector:

Desde hace algun tiempo los profesores encargados de la enseñanza de las especialidades (Jinecolojía, Vias jénito-urinarias, Dermatolojía i Sifilografía, Oto-rino-laringolojía i Enfermedades mentales) vienen señalando la necesidad de prolongar sus estudios, que se hacen en el sétimo año, hasta el 1.º de Setiembre, porque actualmente no alcanzan los alumnos a estudiar lo necesario para su práctica en los tres meses obligatorios de clases. Ademas creen indispensable que dichos alumnos sean sometidos a una prueba final.

Por otra parte, hai actualmente algunos ramos de importancia (Enfermedades de niños, Enfermedades nerviosas i Medicina Legal) de cuyos conocimientos el alumno no rinde exámen, ni durante el año ni en el exámen final de Médico; solo se le exije un certificado de asistencia.

A fin de modificar favorablemente este estado de cosas la Facultad de Medicina, en sus sesiones del 5 de Noviembre i del 3 de Diciembre del año próximo pasado, ha estudiado i aprobó el siguiente proyecto, que somete a la consideracion del Consejo de Instruccion Pública.

Se prolongará hasta el 1.º de Setiembre el estudio de las Especialidades del 7.º año de Medicina (Jinecolojía, Vias jénito-urinarias, Dermatolojía i Sifilografía, Oto-rino-laringolojía i Enfermedades mentales). Los alumnos serán sometidos, entre el 1.º i el 8 de Setiembre, a un exámen de promocion de dichos ramos, rendido individualmente ante cada profesor, quienes enviarán el resultado de la prueba, de 0 a 5, al Director de la Escuela de Medicina para que haga el cómputo correspondiente. Este exámen no será necesario para la Licenciatura, pero sí para presentarse al de Médico Cirujano.

En el exámen final de Médico Cirujano se suprimirán las pruebas especiales, que actualmente existen, de Anatomía patolójica, Obstetricia i Jinecolojía, porque las dos primeras forman parte de los actuales exámenes de promocion del 5.º i 6.º año respectivamente, i la última, porque quedaria comprendida dentro del exámen de promocion de Especialidades que se propone. En lugar de estos tres ramos, el candidato daria exámen de Enfermedades de niños, Enfermedades nerviosas i Medicina Legal. Se conservaría el exámen de Oftalmolojía, que no tiene prueba en otro año. La ventaja de la modificacion propuesta en esta forma es conservar en número de puntos, de 40 a 70, que está en práctica desde hace tiempo.

Pero si se aceptase esta reforma, seria tambien indispensable que los médicos estranjeros fuesen sometidos, ántes de presentarse al exámen de Médico Cirujano, a dos pruebas especiales, que consistirian: 1.º en un exámen de Anatomía Patolójica i de Obstetricia; i 2.º en el exámen de promocion del 7.º año de Especialidades, ya propuesto. Esto obedece a la necesidad ineludible de apreciar los conocimientos que un Médico estranjero pueda tener sobre ramos de una importancia práctica tan capital, como son Anatomía Patolójica, Obstetricia i Jinecolojía, sobre los cuales tambien versa el actual exámen de Médico i que se suprimiria en el exámen en proyecto.

(Firmado).—VICENTE IZQUIERDO.—G. AMUNÁTEGUI.

N.º 8.

Temuco, 18 *de Marzo de* 1913.

Señor Rector:

En el nuevo plan de estudios que se ha puesto en vijencia en el presente año figuran, fuera del frances, el ingles o el aleman.

En este Liceo se ha estudiado hasta hoi el aleman, pero estima el infrascrito que debe cambiarse por el ingles, porque hai dificultad en hallar profesores para aquella lengua, porque los alumnos i los apoderados manifiestan de contínuo su resistencia al aleman i porque los padres de esta nacionalidad desean que sus hijos estudien el ingles, que les suministra el conocimiento de un nuevo idioma i no del que ya hablan i escriben en el propio hogar.

Pido a US. que tenga a bien solicitar del Honorable Consejo una declaracion a este respecto.

(Firmado).—TOMAS GUEVARA.

N.º 14.

Constitucion, Marzo 19 *de* 1913.

Señor Rector:

Miéntras el Honorable Consejo de Instruccion Pública resuelve como deben quedar servidas las clases de Ingles i Trabajos Manuales que en conformidad con el nuevo plan de estudios deben funcionar en el primer año de humanidades, he propuesto como Profesor Interino de ingles a don Andres F. Hoyl i de Trabajos Manuales al normalista don Julio César Torres.

Como las horas de clases vacantes son tan pocas i en la creencia de que no habrá profesores titulados que por ella se interesen, me permito rogar a US. que se sirva recavar del Honorabl Consejo de Instruccion que las clases mencionadas continúe servidas interinamente.

El señor Hoyl fué profesor de ingles de este Liceo durante l vijencia del antiguo plan de estudios.

(Firmado).—ARTURO PERALTA GÁLVEZ.

N.º 29.

Concepcion, Marzo 19 *de* 1913.

Señor Rector:

La Lei de Presupuestos vijente suprimió en el Liceo de mi cargo a los tres inspectores de esternos que funcionaban en los años anteriores. Pedí al señor Ministro de Instruccion Pública que restableciese el servicio de inspectores en el esternado, que es indispensable para la buena marcha i correcto funcionamiento de esa seccion; pero se me contestó que no hai ítem a que imputar los sueldos correspondientes. Volví a hacer presente al señor Ministro la necesidad que tiene el Liceo de esos empleados i agregué que los sueldos, ochocientos cuarenta pesos anuales, ($ 840) de cada uno de los inspectores, se podría imputar al ítem, 2004 o al 2235, imprevistos. Hasta hoi no se ha tomado resolucion al respecto.

El servicio del esternado no se puede hacer con inspectores de internos, porque los doscientos veinte alumnos que hai en el internado, necesitan la vijilancia de los siete inspectores i cinco sub-inspectores que consulta el Presupuesto vijente, puesto que tienen la vijilancia de los comedores, lavatorios, salas de estudio, patios i los doce dormitorios en que están distribuidos los nternos.

El servicio de los inspectores de esternos no puede reemplazarlo con los profesores jefes porque se niegan los profesores del establecimiento a servir esos cargos.

Si no se establecen los inspectores de esternos me veré en la necesidad de implantar el antiguo sistema de los monitores tan condenado por la pedagojía moderna i tan pernicioso para la disciplina escolar. Los monitores solo suplirán en parte a los inspectores, porque los primeros, como alumnos que son, no tendrán tiempo de dar cuenta diariamente a los padres o apoderados de las inasistencias a clases de sus pupilos, no podrán hacer las anotaciones de los profesores en las libretas semanales, ni tampoco hacer los partes mensuales de conducta, aplicacion i aprovechamiento que se da a cada uno de los alumnos para que lo devuelvan a sus respectivos inspectores firmados por sus apoderados.

En vista de lo espuesto, pido a Ud., señor Rector, que se sirva solicitar del Supremo Gobierno el restablecimiento de los tres inspectores de esternos en el Liceo de mi cargo.

(Firmado).—P. N. CRUZ SILVA.

N.º 32.

Santiago, 18 *de Marzo de* 1913.

Señor Rector:

Me permito dar cuenta a Ud. que, por oficio N.º 30 de esta fecha, he solicitado del Ministerio de Instruccion se sirva decretar el funcionamiento de las cuarenta i cinco horas semanales que se enumeran en la hoja adjunta, i que faltan en el Presupuesto por haberse calculado treinta i dos horas semanales para los tres años, en lugar de treinta i tres que consulta el plan de estudios i, ademas, por haberse tomado en consideracion para los cursos de IV, V i VI años, solo un idioma pricipal i uno secundario.

Tengo la esperanza de que el Honorable Consejo se servirá apoyar esta peticion.

(Firmado).—G. MANN.

N.º 23.

Valparaiso, 26 *de Febrero de* 1913.

Señor Redactor:

Los medio-pupilos del Liceo de Valparaíso pagan como pension mensual la cantidad de dieciocho pesos. Esta suma es del todo insuficiente para que con ella puedan hacerse los gastos de la provincion de víveres i combustibles que exije la manutencion de los inspectores i alumnos.

A pesar de reinar en este puerto una carestía de artículos de consumo talvez mayor que en muchas otras ciudades, la cuota mensual arriba indicada es menor que en cualquier otro establecimiento análogo.

Por esto vengo en solicitar del Honorable Consejo de Instruccion Pública que acuerde elevar la pension mensual de los medio-pupilos del Liceo de Valparaíso a 25 pesos i recabe del Supremo Gobierno el decreto respectivo.

(Firmado).—CÁRLOS RUDOLPH.

N.º 33.

Santiago, 19 *de Marzo de* 1913.

Señor Rector:

Tengo el honor de comunicar a Ud. que en el Liceo a mi cargo se han presentado las siguientes vacantes, por las causas que se espresan a continuacion:

Ciencias: dieciocho horas, Seccion Hombres. Por renuncia del señor Cárlos Silva.

Castellano: dieciocho horas, Seccion Hombres. Por jubilacion de don Emilio Cano.

Matemáticas: doce horas, Seccion Niñas. Por renuncia de don Mardoqueo Yáñez.

Castellano: cuatro horas nuevas, Seccion Niñas. Por creacion del presupuesto.

Castellano: cinco horas nuevas, Seccion Hombres. Por creacion del presupuesto.

Trabajos Manuales: diez horas, Seccion Hombres. Por creacion del presupuesto.

Por ahora he propuesto al Ministerio de Instruccion el personal que debe servir estas clases interinamente i espero que el Honorable Consejo se sirva resolver si algunas de ellas se proveerán en propiedad.

(Firmado) G. MANN

N.º 43.

Valparaiso, 18 *de Marzo de* 1913.

Señor Rector:

En el Presupuesto vijente de Instruccion Pública, Partida 2.ª, ítem. 70, se consultan 6,000 pesos para el funcionamiento del 5.º año del Curso de Leyes de Valparaiso.

Para que estas clases puedan abrirse en época oportuna, será conveniente que el Honorable Consejo de Instruccion Pública determine ya el modo cómo deben proveerse las cátedras de

Hacienda Pública i Estadística,
Derecho Procesal,
Derecho Administrativo, i
Medicina Legal.

En cuanto a la cátedra de Derecho Procesal conviene nombrar un profesor del ramo sin nombrarlo como profesor de Derecho Procesal 2.º año, sino simplemente «un profesor de Derecho Procesal», para que el actual profesor del primer año pueda continuar con sus alumnos en el segundo año. Sin embargo, el Honorable Consejo resolverá lo que crea mas acertado.

(Firmado) CÁRLOS RUDOLPH.

N.º 10.

Concepcion, 12 *Febrero de* 1913

Señor Intendente:

Por decreto supremo N.º 2574 de 21 de Junio de 1912 se creó por pedido del Consejo de Instruccion Pública un curso paralelo al quinto año de humanidades en el Liceo de mi cargo, curso que no podrá funcionar en el presente año si el señor Ministro de Instruccion no toma una resolucion favorable, porque el presupuesto vijente no consulta fondos para su sostenimiento.

La creacion del nuevo curso se decretó despues de formado el proyecto de presupuesto, i esa ha sido talvez la causa porque no se consultaron los fondos para su sostenimiento, á pesar de que el que suscribe solicitó por la nota N.º 76 de 14 de Junio del año próximo pasado dichos fondos..

Por el número crecido de alumnos que concurren al quinto año de humanidades, el funcionamiento del nuevo curso es indispensable para el buen éxito de la enseñanza, como pudo comprobarlo el señor Rector de la Universidad en la visita que hizo a este Liceo en Mayo de 1912 i que se apresuró de acuerdo con el Consejo de Instruccion Pública, a pedir su creacion al Supremo Gobierno.

Ruego a US. que se sirva solicitar del señor Ministro de Instruccion que ordene que los fondos necesarios para el mantenimiento del curso paralelo al quinto año de humanidades se saquen del ítem que consulta fondos para clases ausiliares.

(Firmado) P. N. CRUZ SILVA.

N.º 13.

Concepcion, 24 *Febrero de* 1913.

Señor Ministro:

Cumpliendo con lo pedido por la providencia del 15 del presente, digo a US. que talvez el quinto año de humanidades del Liceo de mi cargo, tendrá mas o ménos sesenta alumnos en 1913.

Como todavía no han tenido lugar los exámenes de repeticion no se puede decir con certeza el número de alumnos que tendrá el quinto año; pero me fundo para decir sesenta en los hechos siguientes:

En Diciembre de 1912 rindieron exámen de cuarto año de humanidades cincuenta i seis alumnos, veinticinco del curso A i treinta i uno del B, pasarán al quinto año por lo ménos cuarenta i ocho, mas dos que vendrán del Liceo de Talca i que ya han pedido matrícula en el quinto año de este Liceo, i diez o doce que repetirán el quinto año por haber salido mal en sus exámenes.

(Firmado) P. N. CRUZ SILVA.

N.º 24.

Concepcion, 13 *Marzo de* 1913.

Señor Rector:

El primer año de humanidades del Liceo de mi cargo está dividido en tres cursos: A, B i C, ménos los de idiomas estranjeros de los que hai dos de trances i dos de ingles.

Como el nuevo plan de estudios hace obligatorio el frances, se necesitaría la existencia de tres cursos para poder hacer una enseñanza regular de ese idioma. En el presente año el primero de humanidades tendrá una existencia de mas cien alumnos, por consiguiente cada curso de frances contará con mas o ménos treinta i cinco (35) niños.

Igual cosa sucede con el curso de ingles. Los alumnos del primer año que tomarán el curso de aleman serán mui pocos, a juzgar por la matrícula, que hasta hoi 13 de Marzo es de once alumnos.

En 1912 fué suprimido el curso de aleman del primer año de humanidades por tener ménos de cinco alumnos; pero como actualmente tiene once se hace necesario su funcionamiento.

El segundo año de humanidades está dividido en dos cursos, A i B ménos la asignatura de inglés. Dicha clase tuvo hoi, 13 de Marzo, una asistencia de 45 alumnos número que aumentará a mas de 50 a juzgar por la matrícula del año pasado que fué de cuarenta i siete, por eso la division de la mencionada clase se impone.

En vista de lo espuesto, ruego a Ud., señor Rector, que se sirva solicitar del Supremo Gobierno la creacion de nuevas clases de frances, ingles i aleman, con tres horas semanales cada una en el primer año de humanidades i una de ingles en el segundo con seis horas.

(Firmado) P. N. Cruz Silva.

N.° 8

Los Anjeles, 11 *de marzo de* 1913.

Señor Rector:

Tengo el agrado de poner en conocimients de Ud. que han quedado vacantes 14 horas de Relijion en el Liceo de los Anjeles, por renuncia del profesor que las servia Rvd. Padre José de Legarda.

Mientras el Honorable Consejo de Instruccion determina la forma en que habrá de proveerse estas horas vacantes, he propuesto interinamente al Rvd. Padre Remijio Pamplona.

(Firmado) R. Banderas L.

N.º 3,

Taltal 12 *de Marzo de* 1913.

Señor Rector:

Tengo el honor de poner en conocimiento de Ud. i del Honorable Consejo de Instruccion Pública que se encuentran vacantes las siguientes asignaturas: Frances con tres horas semanales, asignatura que establece en el primer año de humaninades el nuevo plan de estudios; Historia i Jeografía con nueve horas semanales por renuncia del profesor don Vicente Parra; Dibujo i Caligrafía con nueve horas semanales por renuncia del profesor don Adolfo Adriazola.

(Firmado) RICARDO FRISTIS.

N.º 9.

Tomé, 12 *de Marzo de* 1913.

Señor Rector:

Pongo en conocimiento del señor Rector que las asignaturas de Ingles i Trabajos Manuales, con tres i dos horas de clases semanales, respectivamente, establecidas por el Nuevo Plan de Estudios en el primer año de humanidades del establecimiento a mi cargo, se encuentran actualmente vacantes.

(Firmado) VICENTE ALBERTO PALACIOS.

N.º 85

Angol, 12 *de Marzo de* 1913.

Señor Rector:

Con fecha 11 del presente he pedido al Ministerio de Instruccion Pública la creacion de las clases de Trabajos Manuales i de Ingles que figuran como nuevas en el plan de estudios aprobado por el decreto Supremo de N.º 61 de 2 de marzo de 1912, el que en conformidad a la circular de Ud. de 3 de Enero próximo pasado ha comenzado a ponerse desde ayer en vijencia en el primer año de humanidades de este Liceo.

Junto con la solicitud de creacion de las nuevas asignaturas, pedí al Ministerio que se nombrara para desempeñarlas interinamente, miéntras el Honorable Consejo de Instruccion Pública resuelve lo que estime coveniente, a don Lúcas Mellado para la de Trabajos Manuales i al insfrascrito para la de Ingles.

El señor Mellado es actualmente inspector i profesor de Ciencias Naturales de este Liceo, con 8 horas semanales de clase, i en Setiembre pasado asistió con provecho al Curso de Trabajos Manuales que ejerció en esa capital el señor don Joaquin Cabezas.

En cuanto a la propuesta a mi favor para desempeñar la clase de ingles, hago presente a Ud., que tuve a mi cargo esta asignatura, en este mismo establecimiento, desde el 12 de Marzo de 1894 hasta 1902, inclusive, en que quedó suprimida del Plan de Estudios.

(Firmado).—R. Muñoz Avalos.

N.º 5.

Illapel, 11 *de Marzo de* 1913.

Señor Rector:

En conformidad al Nuevo Plan de Estudios que se implantará este año en el primero de humanidades, se crean para ese curso las asignaturas nuevas de Ingles i Trabajos Manuales con tres i dos horas semanales de clase, respectivamente.

El H. Consejo determinará la forma en que esas asignaturas serán servidas, i en atencion a que se trata de estudios absolutamente nuevos en este Liceo, a que el número de horas es mui escaso i a que no hai en esta localidad personas tituladas en esos ramos, me permito proponer que sean servidas interinamente miéntras tanto.

He propuesto como profesores interinos de ellas a don Benjamin Velasco que es profesor de Frances en este Liceo i a don Prudencio Barrientos que lo es de Preparatoria.

Pongo lo anterior en conocimiento de Ud. para los fines del caso.

(Firmado).—S. Arriagada.

N.º 5.

Tacna, 11 *de Marzo de* 1913.

Señor Rector:

Me es grato comunicar a Ud. que el presente año la afluencia de alumnos venidos a este Liceo supera las cifras de todos los períodos escolares anteriores i a la fecha llega a 223.

El 10 de Marzo la matrícula del primer año de humanidades daba un total de 64 alumnos. La asistencia del dia de la apertura de las clases fué, en el curso referido, de 61 i como el local no tiene salas que puedan dar cabida a una reunion tan considerable de educandos, pues la destinada a tal objeto es de m. 8,90 de largo por 5 metros de ancho, o sea 44,50 metros cuadrados.

Por esta circunstancia, desde la tarde de hoi hubo necesidad imperiosa de habilitar otra sala igual a la anterior i por lo tanto, el primer año ha quedado en dos secciones; de 31 en curso A. i de 30 el curso B.

Atendidas las poderosas razones del número tan crecido de alumnos del primer año de humanidades i la cabida relativamente pequeña de las salas de clases, ruego al señor Rector solicite del Ministerio de Instruccion la autorizacion consiguiente para efectuar la division del antedicho curso i que del ítem 2001, partida 17, del actual Presupuesto, se destinen $ 9,477 con el objeto indicado.

Por el motivo especial de la enorme distancia i la demora a veces considerable de las comunicaciones, me atrevo a adjuntar a la presente peticion, la respectiva propuesta de profesores para el curso dividido. Ademas, considero de todo punto indispensable, la creacion del puesto de inspector ausiliar.

(Firmado).—LUIS E. ZUÑIGA S.

N.º 14.

Los Andes, 12 *de Marzo de* 1913.

Señor Rector:

He elevado a la consideracion del Ministerio la siguiente nota propuesta de profesores.

«Señor Ministro:

Tengo el honor de proponer a US. en el carácter de interinos os siguientes profesores para el Liceo de Los Andes en las clases vacantes que se indican:

Al Pbro. don F. Javier Lizana R., para profesor de Relijion, con 10 horas semanales.

A don Aurelio Letelier como profesor de Castellano, con una hora semanal (hora recien creada con motivo de la implantacion del nuevo plan de estudios en el primer año de humanidades).

Se encuentran vacantes tres horas de Ingles en el primer año de humanidades, pero no he podido hacer la propuesta respectiva porque no encuentro profesor para desempeñarlas, i estimo que me será difícil hallar la persona medianamente competente para ellas».

He creido que no era necesaria la autorizacion del H. Consejo para hacer estas propuestas por la circunstancia especial de ser el señor Lizana, presentado para la clase de Relijion, el Cura párroco de este pueblo i el único que puede desempeñar las clases. i siendo la otra propuesta suplementaria (tenia nombramiento por tres), de una hora para completar cuatro que le dá el nuevo Plan de Estudios a la asignatura de Castellano.

Me permito llamar la atencion de US. hácia la situacion difícil en que se encuentran hoi dia los liceos de segunda clase por la circunstancia de no encontrar profesores para las diversas asignaturas, circunstancia que el nuevo plan agrava mas porque disminuye en jeneral el número de horas de clases.

El número de horas que tendrá cada asignatura en un Liceo de segunda clase, una vez que llegue al tercer año, la distribucion nueva será:

Historia i Jeografía...	9	horas	
Castellano............	12	»	
Matemáticas	12	»	
Ingles................	9	»	
Frances..............	12	»	(3 en Preparatoria)
Ciencias Naturales....	6	»	
Dibujo i Caligrafía....	9	»	
Canto i Jimnasia......	9	»	
Relijion.............	10	»	(4 en Preparatoria)

La observacion del cuadro anterior deja ver la situacion difícil a que me he referido i que el Liceo a mi cargo está palpando ya.

¿En el nuevo plan de sueldos no se podría consultar un medio para estimular la ida de profesores a Liceos de segunda clase?

(Firmado).—AURELIO LETELIER.

Núm. 30.

Concepcion, 21 *de Marzo de* 1913.

Señor Rector:

El Consejo de Instruccion Pública en sesion celebrada el 10 de Mayo de 1912 solicitó del Supremo Gobierno la creacion de dos nuevos cursos de preparatoria en el Liceo de mi cargo en vista de la matrícula i asistencia media, que fué la siguiente en el mes de Abril:

	Matrícula	Asistencia media
I A.	62	55
I B.	54	48
II A.	71	61
II B.	70	60

En el presente año esas cifras no han disminuido.

El señor Ministro de Instruccion Pública por medio de la nota N.º 611 de 14 de Mayo pidió el presupuesto i gasto de los nuevos cursos i la propuesta de los profesores. Mandé el presupuesto i propuse como profesores a los normalistas señores Juan B. Medel i Julio López.

Dos veces el señor Ministro pidió por telegramas de 27 de Agosto i 30 de Octubre que reitirarse las propuestas de los señores Medel i López, lo que hice inmediatamente; i por telegrama de 5 de Noviembre preguntó desde cuándo estaban funcionando los cursos paralelos de la preparatoria, a lo que contesté que no habían funcionado porque no se había dictado el decreto de creacion.

En vista de lo espuesto pido al señor Rector de la Universidad que se sirva solicitar del Supremo Gobierno que de curso al de-

cretó que ordena el establecimiento de dos nuevos cursos paralelos de preparatoria en el Liceo de mi cargo o que mande estender un nuevo decreto en ese sentido.

(Firmado).—P. N. Cruz Silva.

N.º 42.

Valparaiso, 15 *de Marzo de* 1913.

Señor Rector:

Con fecha 13 del corriente i con el número 31 remití al señor Intendente la siguiente nota:

N.º 31.—*Valparaiso, Marzo* 13 *de* 1913.

«Señor Intendente: Por la implantacion del nuevo plan de estudios van a funcionar en las seis secciones paralelas del primer año de humanidades dieciocho horas semanales de clase de frances. Para la prevision de los empleos correspondientes a estas clases me permito proponer al Supremo Gobierno como profesores interinos a los siguientes señores:

1) Al señor Dr. Esteban Equey, profesor actual de frances en el Liceo, en propiedad con veinticuatro horas semanales, de las cuatro perdió tres horas en el primer año, de modo que quedó con veintiuna horas. Lo propongo para otras tres secciones del primer año o sea para nueve horas mas, así que quedará con treinta horas semanales.

2) El señor Equey hacia, a mas de sus clases de frances, cuatro horas semanales de clase de caligrafía que renuncia para encargarse de las nueve horas de frances de que trata la propuesta N.º 1. Para las cuatro horas de caligrafía vacantes propongo al señor Gustavo Melcherts que es inspector i escribiente de la rectoría i que ya hace siete horas semanales de caligrafía. Quedará así con once horas semanales.

3) Para otras tres horas de frances propongo al señor Cárlos Altamirano G., que ha quedado con veintisiete horas semanales de ingles, enterando así treinta horas.

4) Para otres tres horas de frances del primer año propongo al señor Roberto Krautmacher, que es actualmente profesor de

aleman con quince horas i quedará así con un total de diez i ocho horas.

En resúmen la propuesta que elevo a la resolucion del Supremo Gobierno es la del

Sr. Estéban Equey para nueve horas de frances
Sr. Cárlos Altemirano G. para tres horas de frances
Sr. Roberto Krautmacher, para tres horas de frances
Sr. Gustave Melcherts, para cuatro horas de caligrafía

Ademas me atrevo a insiunar al señor Ministro la conveniencia de decretar el pago de los sueldos correspondientes desde el 1.º de Enero del año en curso».

Lo que comunico a Ud, para su conocimiento i demas fines.

(Firmado).—CARLOS RUDOLPH.

N.º 7.

Tacna, 15 *de Marzo de* 1913.

Señor Rector:

La matrícula de la Seccion Superior de la Preparatoria de este Liceo presenta este año el considerable número de 58 alumnos i la asistencia media en la semana que vá trascurrida hasta la tarde de hoi sábado es de 52. Como tengo la certeza de que han de venir en el resto del mes aun mas alumnos de dicho curso, considero que no es aventurado afirmar que la asistencia media será en él siempre mayor de 50. El local en que funcionan las clases del Liceo tiene, entre otros numerosos inconvenientes, el mui grave de que casi todas las salas son de dimensiones reducidas, i, por lo tanto, es materialmente imposible reunir en tan corto espacio el debido número de bancas que contengan mas de veinticinco o treinta alumnos.

Por los fundados motivos espuestos, ruego a Ud. se digne solicitar del señor Ministro de Instruccion la division de la segunda Seccion Prepatoria del Liceo de Hombres de Tacna i que del ítem 2001, partida 17, del actual Presupuesto se destinen $ 4,680 con el fin indicado. Atendida la enorme distancia i el consiguiente retardo de las comunicaciones, me atrevo a proponer desde luego para que desempeñe el puesto de profesor de la

Segunda Seccion dividida del Curso Preparatorio del Liceo de Tacna, al normalista don Julio Angulo Guerra.

(Firmado).—LUIS E. ZÚÑIGA.

N.º 15.

San Fernando, 24 de Marzo de 1913.

La matrícula del primer año de humanidades de este Liceo, alcanza ya a 51 alumnos. Me permito llamar la atencion de US. a ese particular, por si estimase ya oportuna la division del mencionado curso.

El año próximo pasado se decretó la division de ese mismo curso i los resultados de esa medida fueron mui satisfactorios. El Liceo cuenta ya con 36 alumnos matriculados al segundo año.

(Firmado).—N. SCHILLING.

N.º 5.

Osorno, 24 de Marzo de 1913.

Señor Rector:

Con esta fecha me dirijo al señor Ministro de Instruccion solicitando la creacion del primer año B. de humanidades en este establecimiento.

Dicho curso viene funcionando constantemente desde 1904 inclusive, con una matrícula i asistencia media de treinta i tantos alumnos, pero la lei de presupuestos vijente lo ha suprimido.

Actualmente hai matriculados 72 alumnos para seguir las lecciones del primer año de humanidades i asisten diariamente 54, lo que me ha obligado a dividir el curso como en los años pasados.

En vista de estas consideraciones, pido a Ud. i al Honorable Consejo de Instruccion se sirvan solicitar del Supremo Gobierno la creacion a firme del primer año B. de humanidades en el Liceo de Osorno.

(Firmado).—LUIS OPORTUS PIZARRO.

N.º 33.

Concepcion, 27 *de Marzo de* 1913.

Señor Rector:

El segundo año de humanidades del Liceo de mi cargo está dividido actualmente en dos cursos, A i B, que tienen una matrícula de 118 alumnos i una asistencia media de 107. Este crecido número de alumnos impide el correcto funcionamiento de las clases, resintiéndose la disciplina escolar principalmente por la estrechez de las salas que no tienen cabida suficiente para las bancas que necesitan los alumnos, quedándose muchos de ellos de pié i otros sentados en las ventanas sin poder hacer las apuntaciones necesarias en sus respectivos cuadernos. Por este motivo la enseñanza no puede hacerse de una manera pedagójica i correcta.

De año en año la poblacion escolar del Liceo de mi cargo aumenta i en 1914 el aumento será mucho mayor todavía porque para esa época estará terminada i habilitada la nueva seccion del edificio del Liceo, que permitirá elevar la matrícula. Por estas razones, pido a Ud. señor Rector, que se sirva solicitar del Supremo Gobierno la creacion de un nuevo curso de segundo año de humanidades en el Liceo de Concepcion i con el carácter de permanente.

(Firmado).—P. N. Cruz Silva.

N.º 23.

Temuco, 27 *de Marzo de* 1913.

Señor Rector:

El primer año de humanidades de este Liceo tiene una matrícula en la actualidad que llega a 114 alumnos, con una asistencia diaria de 110. Esta matrícula i la asistencia tendrán que aumentar mucho en el próximo mes de Abril, por residir muchos estudiantes en el campo i pueblos de la provincia.

Estos alumnos están distribuidos en el primer año A i en el primero B. Es indispensable para la buena marcha de los estudios crear el primer año ausiliar C. En consecueneia, ruego a Ud. que tenga a bien recabar del Honorable Consejo de Instruccion Pública el acuerdo respectivo, a fin de que cuanto án-

tes pueda ponerse en práctica la medida que tengo el honor de proponer.

(Firmado).—TOMAS GUEVARA.

N.º 48.

Valparaiso, 27 *de Marzo de* 1913.

Señor Rector:

Por la implantacion del nuevo plan de estudios se ofrecen algunas dificultades respecto del número de horas que pueden desempeñar los profesores de la enseñanza secundaria.

El profesor de Castellano, don Gorgonio Barrera, ha tenido hasta la fecha veintiocho horas semanales. Enseña el castellano en tres secciones paralelas del primer año de humanidades, por lo cual su número de horas en el primer año aumentará en tres, i su número total subirá a treinta i uno.

En igual caso se encuentra el profesor de castellano e inspector jeneral, don Leonardo Eliz, que hace dos cursos paralelos del primer año, ganando por esto dos horas semanales. Su total aumentará a diecinueve horas.

Segun las disposiciones vijentes ni uno ni otro podrían quedarse con este número. Pero como estamos en un estado de transicion i como es de indudable provecho para la enseñanza uniforme de los alumnos i en un ramo de tanta importancia, el que se reuna el mayor número posible de horas en una sola mano, creo que podría prescindirse por esta vez de esa severa disposicion, la que en este caso no corresponde a los verdaderos intereses de la educacion.

Por esto, solicito de Ud. i del Honorable Consejo de Instruccion Pública, que se sirva recabar del Supremo Gobierno el permiso de acumular hasta una hora sobre el límite de costumbre, por las razones que he espuesto.

Podría agregarse todavía qne siempre se producen protestas i descontento cuando se rebajan las entradas percibidas desde años atras.

(Firmado).—CÁRLOS RUDOLPH.

Sesion de 7 de abril de 1913.

Fué presidida por el señor Rector de la Universidad, don Domingo Amunátegui Solar, asistieron los señores consejeros Concha Castillo, Espejo, Fuenzalida, Izquierdo, Quezada, Salas Lavaqui, Toro, Trucco i el señor Secretario Jeneral, don Octavio Maira.

Prévias las formalidades reglamentarias i el juramento requerido, el señor Rector confirió los siguientes títulos i grados:

Profesor de Ciencias Biolójicas, Química i Mineralojía:

a don Pedro Segura Martínez.

Licenciado en Leyes i Ciencias Políticas:

a don Antonio Bauza Bauza,
» Alfredo Meza Campbell; i
José B. Ibarra Leiva.

Bachiller en Leyes i Ciencias Políticas:

a don Héctor Aguayo Bastias,
» Julio Araos Díaz,
» Abelino Acuña Ham,
» Leonidas del Canto Macaya,
» Victor Manuel Espejo Chacon,
» Gustavo Kaltwasser Díaz,
» Pablo Sánchez Mira; i
» Luis L'houmaud des Essards.

Bachiller en Matemáticas:

a don Miguel Massa Sassi; i
» Alfonso Olea Núnez.

Bachiller en Humanidades:

a don Francisco Alvarez González.
» Pedro Castelblanco Agüero,
» Gontran Beaumont Portales,
» Cárlos Cruz Ocampo,
» Horacio Carmona Vial,
» Guillermina Carrasco Cerda,
» Josefina Courtin Jiménez,
» Juana Díaz Muñoz,
» Eduardo Deleveau Lemaître,
» Serafin Elguin Morales,
» René Foncea Oyanedel,
» Jorje Flores Pérez,
» Alonso de la Fuente González,
» Vicente Hernández Redoles,
» Bruno Lainati Partl,
» Antonio Letelier del Campo,
doña Felicinda Leiva Burgos,
don Clemente Merino Poblete,
» José Matte Hurtado,
» Ramon Márquez Rojas,
» Damian Miquel Gibbs,
don Ernesto Merino Zañartu,
» Claudio Núñez Garrao,
» Alfonso Olea Núñez,
» Rafael Pizarro Muñoz,
» Eliseo Peña Cereceda,
» Federico Peña Cereceda,
» Raquel Peña Aguayo,
» Cárlos Rodríguez Castex,
» Anjel J. Salas Maturana,
» Victor Salas Barahona,
» Cárlos S. Sanfuentes Correa,
» César E. Thomas Carvacho,
» Arturo Valdes Alfonso,
» Manuel Valenzuela Gonzalez; i
» José María Valenzuela Riesco.

Leida i aprobada el acta de la sesion de 31 de Marzo, se dió cuenta:

1.° De seis decretos del Ministerio de Instruccion Pública, que se insertan al final de la presente acta.

Despues de haberse dado lectura a los decretos que crean un Liceo en el barrio de Providencia, i otro en San Bernardo, se acordó proveer en propiedad el rectorado de estos establecimientos conjuntamente con el del Liceo Amunátegui, cuyo rector acaba de ser jubilado. Los interesados podrán presentar sus solicitudes de oposicion hasta el 18 del que rije.

Se tomó tambien conocimiento del decreto que concede su jubilacion al profesor de Derecho Civil en la Escuela de Leyes i de Castellano en el Instituto Nacional, don Miguel Luis Amunátegui Reyes, i se determinó proveer en propiedad ámbos cargos en la forma acostumbrada. Los que deseen servir la asignatura de Castellano, que cuenta con 18 horas semanales de clases, podrán presentar la respectiva solicitud ántes del 18 del presente, i los que se opongan al concurso para proveer la clase de Derecho Civil, podrán hacerlo hasta el 4 de Mayo, dia en que el Cuerpo de Profesores de la Facultad de Leyes, formará la terna respectiva.

2.° De un oficio del señor Ministro de Instruccion Pública en el que pide se nombre una comision para que estudie i proponga la dotacion de mobiliario i material de enseñanza con que debe contar cada Liceo.

Se designó al señor profesor de pedagojía del Instituto Pedagójico i a los Visitadores de Liceos para que cumplan con lo indicado en el oficio en referencia.

3.° De una comunicacion de la Facultad de Leyes, en la que avisa ha elejido a don Abraham König, para ocupar el cargo de Miembro Académico que estaba vacante por fallecimiento de don Rafael Fernández C.

Se acordó enviarle el diploma respectivo.

4.° De una carta del señor Juan A. Alvarado en la que espresa ha hecho entrega del Liceo Miguel Luis Amunátegui al profesor mas antiguo del establecimiento, en razon de habérsele concedido por el Supremo Gobierno, la jubilacion del cargo de Rector que desempeñaba.

El señor Rector, manifestó era sensible que se hubiera retira-

do de la enseñanza el señor Alvarado, quien habia prestado mui buenos servicios, primero como profesor i mas tarde como rector en los Liceos de Ancud i Amunátegui.

5.º De diversas comunicaciones de rectores de liceos en las que solicitan la creacion de cursos auxiliares.

Se resolvió pedir al Ministerio respectivo, que se sirva ordenar la creacion, con carácter de permanente, de los siguientes cursos: de un segundo año de humanidades en el Liceo Barros Borgoño i de un primero de humanidades en el Liceo de Los Anjeles; i, solo por el presente año, un curso auxiliar de primero de humanidades en el Liceo de Lináres, un tercer curso de segundo de humanidades en el Internado Barros Arana, un segundo año de humanidades en el Liceo de Los Anjeles, un curso de ingles para el primero de humanidades en el Liceo de La Serena, i un curso auxiliar del mismo idioma para el segundo de humanidades en el Liceo de Valparaíso.

6.º De una nota del rector del Liceo de Punta Arenas, en la que dá cuenta están vacantes las clases de Frances en dicho Liceo.

Se determinó que fueran servidas interinamente.

7.º De tres notas de los rectores de los Liceos de Ancud, Osorno i Viña del Mar, en las que anuncian están vacantes algunas asignaturas.

Se resolvió proveer en propiedad las clases de ciencias naturales en Ancud, con doce horas semanales; las de matemáticas en Osorno con catorce horas semanales i todas las de Viña del Mar, ménos las de castellano que continuarán a cargo de un profesor interino hasta Marzo de 1914; i las de ciencias naturales que serán servidas interinamente hasta nuevo acuerdo del Consejo.

8.º De una solicitud del rector del Liceo de Viña del Mar, para que se autorice el funcionamiento de cursos de idiomas que cuenten con ménos de cinco alumnos de matrícula.

Por ser contraria a los reglamentos vijentes se acordó pedir la suspension, por el presente año, de las clases de Aleman del segundo, tercero, cuarto, quinto i sesto años de humanidades; i primero, segundo i tercero correspondiente a cuarto, quinto i sesto año; de las clases de frances de cuarto, quinto i sesto de humanidades, i de segundo año correspondiente al quinto; i de

las de Ingles de primero, segundo i tercero correspondientes al cuarto, quinto i sesto año.

9.º De una nota del rector del Liceo de Curicó, en la que espresa están vacantes 9 horas semanales de clases de Ingles.

Se determinó que fueran servidas por un profesor interino,

10. De otra comunicacion del Rector del Liceo de La Serena, para que, por las razones que indica, no se provean en propiedad todavía las clases de ciencias físicas i naturales.

Se resolvió que las indicadas clases se proveyeran con un profesor propietario, en el mes de Julio próximo.

En seguida, se celebraron los siguientes acuerdos:

a) Permitir a don Jorje Orrego P. i a don Juan Andueza, que se presenten al exámen para optar al grado de Licenciado en Leyes, una vez que hayan cumplido 365 dias contados desde la fecha en que rindieron el exámen para bachiller en Leyes.

b) Pasar en informe al señor Decano de Leyes, la solicitud de don Arturo Zanelli López, para que se consideren válidos, a fin de poder optar a grados universitarios, los exámenes de Leyes que ha rendido.

c) Autorizar, en conformidad a lo dispuesto en el Tratado de canje de títulos, celebrado entre las Repúblicas de Chile i el Ecuador, al doctor don Luis Vivanco, médico-cirujano de la Facultad de Medicina de Quito, para ejercer su profesion en Chile.

A continuacion, se dió lectura a un memorial del rector del Liceo de Antofagasta en el que solicita se postergue la reorganizacion acordada para el establecimiento a su cargo, hasta una fecha próxima, que se pondría en conocimiento de los profesores i empleados, a fin de que éstos pudieran así, disponer del tiempo necesario para buscar otras ocupaciones.

El señor consejero Quezada, dice que en su último viaje por el norte del pais, tuvo oportunidad de visitar el Liceo de Antofagasta, que este establecimiento funciona en una casa sumamente estrecha e inadecuada i que, ademas, carece de mobiliario i material de enseñanza. En cuanto a los libros de matrícula, estadística, inasistencia de profesores i otros de que pudo imponerse, declara que le produjeron una favorable impresion i que todos estaban bien llevados.

Por lo que respecta a los profesores, cree, i así le informaron algunas personas de la localidad, que en su mayoría viven consa-

grados a la enseñanza; es cierto que no son profesores titulados, pero, con la escasa remuneracion que reciben seria imposible conseguir que fueran a prestar sus servicios en aquella rejion del pais, en que la vida es sumamente cara, personas de mayor preparacion i que pueden conseguir con facilidad una situacion mas holgada en las ciudades del centro o del sur. Se preocupó tambien de averiguar si habia algun local apropiado para instalar el Liceo i solo existe un edificio fiscal destinado a escuela primaria pero, que por su ubicacion en un barrio obrero i rodeado de casas insalubles talvez no serviria para el Liceo. Estima que el fracaso de este establecimiento se debe, en gran parte, a las pésimas condiciones materiales en que hasta aquí ha funcionado i por esto, cree que valdria la pena considerar la situacion que se ha creado para el rector i profesores, con motivo de la reorganizacion solicitada por el Consejo.

El señor Rector, espresa que en Antofagasta es indispensable un liceo de primer órden que pueda prestar sus servicios no solo a la poblacion de este puerto sino tambien a la de algunos pueblos de Bolivia que actualmente envian estudiantes a colejios chilenos. Antes que todo, es preciso buscar un local conveniente i proceder a la reorganizacion del establecimiento de una manera equitativa, para lo cual es necesario nombrar un rector que, de acuerdo con el Consejo, emprenda esta tarea. Hasta hoi solo se ha pedido la reorganizacion del Liceo, i que ésta se lleve a efecto en conformidad a las disposiciones legales vijentes.

El señor Decano de Matemáticas, manifiesta que no hai ningun nuevo antecedente que permita al Consejo reconsiderar el acuerdo anterior referente a la necesidad de reorganizar el Liceo de Antofagasta, i que se fundó en los informes de varios visitadores especiales que fueron a inspeccionar ese colejio. En cuanto al modo de proceder para llevar a efecto la resolucion del Consejo, estima que es algo que corresponde determinar al Ministerio del ramo.

Despues de un debate en que tomaron parte varios señores consejeros i en que se insinuaron diversas maneras para llegar a la reorganizacion del Liceo, se encomendó al señor Rector, para que verbalmente manifestara al señor Ministro la opinion que a este respecto, domina en el Consejo.

Se comezó despues la discusion del programa de castellano, i

el señor consejero Concha Castillo, dice que estima este programa mui completo, mui bien ideado i que talvez contiene mayor materia que la necesaria para los estudios de humanidades. Así por ejemplo, cree que la parte relativa a las lecturas domesticas, es algo que está fuera del alcance de los profesores i que ademas, puede dar oríjen a dificultades porque no siempre el programa indica precisamente, cuáles son las obras cuya lectura debe recomendarse en casa. Por esto considera que seria mejor suprimir todo lo referente a las lecturas domésticas.

El señor consejero Toro, recuerda que en una ocasion anterior el Consejo estimó, por unanimidad, que era necesario suprimir toda tarea en casa; i cree que estas lecturas domésticas podrian convertirse en tareas i quedarian así sancionadas por el programa. Por esta razon, es partidario de que se supriman, sin perjuicio de que el profesor recomiende o indique las obras que pueden leer los alumnos i sin que esto signifique una obligacion.

El señor consejero Salas Lavaqui, es tambien enemigo de las tareas en casa, pero ni aun como simple recomendacion es partidario de que se establezcan las lecturas domésticas en los primeros años, cree que esto puede hacerse desde el tercer año inclusive i siempre que el autor del programa esprese nominativamente las obras cuya lectura pueda recomendarse a los alumnos.

El señor Rector del Instituto Nacional, tampoco acepta esta intervencion de los profesores, en las lecturas que los niños hagan en sus casas i cree que son los padres de familia los llamados a dirijir éstas en el sentido que crean conveniente. Por lo demas, un acuerdo entre los profesores i los padres de familia seria imposible conseguir, a causa del crecido número de alumnos que asisten a los diversos cursos.

La lectura de diarios, dado el carácter que en nuestro pais tiene la prensa, cree que no es recomendable para alumnos de corta edad. Desde el 4.º año para adelante, i a fin de estudiar la historia de la literatura, es necesario leer las obras que señalen los profesores i como en clase no hai tiempo para hacer esta lectura, los alumnos deberán verificarla en sus casas.

El señor Decano de Matemáticas, piensa que siempre será conveniente que el profesor sepa lo que leen los alumnos a fin de encaminarlos en sus lecturas, ya que no en todos los casos los

padres de familia tendrán la cultura literaria suficiente para poner en manos de sus hijos obras que contribuyan a formarles un buen gusto literario.

El señor consejero Quezada, estima que conviene mantener lo referente a las lecturas domésticas, pues, debe reconocerse que al presente, sin que exista en los programas ninguna recomendacion al respecto, los alumnos hacen diversas lecturas en sus casas, i seria ventajoso que los profesores pudieran imponerse de ellas para imprimirles un rumbo determinado.

El señor Decano de Teolojía, hace otras observaciones jenerales i dice que no encuentra aceptable que desde el primer año se den a los niños nociones de literatura; piensa que esto es interpretar exajeradamente al sistema concéntrico, i que convendria dar mayor desarrollo a las cuestiones gramaticales en los tres primeros años i reservar el estudio de la literatura para los tres últimos.

El señor consejero Concha Castillo, manifiesta que, en su sentir, la enseñanza debe comenzar con las nociones mas sencillas i concretas hasta llegar a lo complejo i abstracto; cree que los pocos elementos de literatura que el programa establece para los primeros años, podrán ser fácilmente asimilados por los alumnos.

Votada la indicacion para suprimir lo relativo a las lecturas domésticas, en el primer año de humanidades, se resolvió por seis votos contra cuatro, suprimir el inciso (a) i por ocho votos contra dos, los restantes.

Antes de terminar, el señor Decano de Matemáticas, hizo presente que los alumnos del curso de máquinas no habian podido rendir la prueba de repeticion de este ramo en el mes de Marzo último, porque el profesor andaba en comision de gobierno en Panamá i pidió la autorizacion del Consejo para recibir esta prueba en el presente mes.

Unánimemente se accedió a lo solicitado por el señor Decano de Matemáticas.

Se levantó la sesión.

DOMINGO AMUNÁTEGUI SOLAR.

OCTAVIO MAIRA,
Secretario Jeneral.

ANEXO.

DOCUMENTOS LEIDOS EN LA SESION.

Santiago 1.º *de Abril de* 1913.

N.º 3421.—Decreto: Créase en el Liceo de Hombres de San Fernando el cuarto año de humanidades.

Santiago, 3 *de Abril de* 1913.

N.º 3552.—Vista la terna formada por el Cuerpo de Profesores de la Facultad de Leyes i Ciencias Políticas, para proveer en propiedad la asignatura de Derecho Internacional del Curso de Leyes de Valparaiso, decreto: Nómbrase a don Eduardo Barredo Condell propuesto en primer lugar de la terna respectiva, para que sirva el empleo de profesor de Derecho Internacional del Curso de Leyes de Valparaíso.—Páguesele el sueldo correspondiente desde que haya comenzado a servir.

Santiago, 27 *de Marzo de* 1913.

N.º 2925.—Decreto: Acéptase la renuncia que hace del empleo de Director de la Escuela de Bellas Artes don Fernando Alvarez de Sotomayor; i se nombra para que lo reemplace a don Luis Orrego Luco, propuesto por el jefe respectivo. Páguesele el sueldo correspondiente desde que haya comenzado a servir.

Santiago, 28 *de Marzo de* 1913.

N.º 2607.—Decreto: 1.º Concédese a don Miguel Luis Amunátegui Reyes la jubilacion con el sueldo íntegro asignado a sus empleos de profesor de Derecho Civil de la Universidad, i de Castellano, con 18 horas semanales de clases, en el Instituto Nacional.

2.º La Tesorería Fiscal de Santiago pagará por mensualidades iguales i vencidas, a don Miguel Luis Amunátegui Reyes, la pension de jubilacion que, a razon de seis mil setecientos ochenta pesos ($ 6,780) anuales, le corresponde percibir, i la pension de gracia que, a razon de tres mil quinientos pesos ($ 3,500) anuales, le ha concedido la lei N.º 2,738, de 10 de Enero del presente año. Impútese la primera de estas sumas al ítem 2,326, partida 23 del presupuesto vijente, i la segunda a la lei citada.

Santiago, 1.º *de Abril de* 1913.

N.º 3369.—Decreto: Créase en la ciudad de San Bernardo un Liceo de Hombres de segunda clase.

Santiago, 1.º *de Abril de* 1913.

N.º 3370.—Decreto: Créase en el barrio de la Providencia de esta ciudad un Liceo de Hombres de segunda clase.

Santiago. 1.º *de Abril de* 1913.

Señor Rector:

Tengo el honor de poner en conocimiento de Ud. que la Facultad de Leyes i Ciencias Políticas, en sesion de 30 del pasado, elijió al señor don Abraham König como miembro Académico, en reemplazo del Iltmo. señor don Rafael Fernández Concha.

(Firmado) RICARDO CABIESES

N.º 8.

Santiago 4 de Abril de 1913.

Señor Rector:

El Supremo Gobierno ha tenido a bien concederme por decreto de 28 de Marzo ppdo., la jubilacion que he solicitado como Rector i Profesor del Liceo M. L. Amunátegui, i con este motivo he procedido hoi a hacer entrega del puesto, en reunion del personal de profesores, al mas antiguo de ellos, D. Ventura Maturana.

Pongo este hecho en conocimiento de la Superioridad Universitaria, a quien me cumple manifestar en esta ocasion solemne de mi vida, los agradecimientos mas sinceros por la confianza con que me ha honrado en todo momento en el desempeño de los puestos que he tenido en la enseñanza nacional.

Con íntimo orgullo agregaré a Ud. señor Rector, que en mi larga carrera de maestro ha sido mi anhelo constante el ser un educador de la juventud i que he tratado siempre de formar caractéres i de libertar la mente humana de la ignorancia i de todo linaje de supersticiones i fanatismo.

(Firmado) JUAN A. ALVARADO.

N.º 19.

Lináres, 4 de Abril de 1913.

Señor Rector:

En el 1.er año de Humanidades de este Liceo hai matriculados hasta esta fecha 76 alumnos, i la asistencia media en los dias que han funcionado las clases ha sido de 62, la que deberá aumentar en pocos días mas.

No podría un solo profesor atender tal número de alumnos, n hai en el establecimiento sala capaz de contenerlos.

Este curso ha sido ya dividido en los dos años anteriores, observándose un aumento progresivo de su matrícula, que fué de sesenta i uno en 1911 i es setenta i seis en el presente año.

Por estas consideraciones me permito solicitar de Ud. i, por su intermedio, del Honorable Consejo de Instruccion Pública,

que se digne autorizar la division permanente de este año en dos cursos paralelos.

El escesivo número de alumnos i la falta absoluta de capacidad de las salas me ha obligado a hacer funcionar divido este año desde el 24 de Marzo. Medida que espero merecerá la aprobacion de Ud.

(Firmado).—M. A. LOIS.

N.º 13.

Santiago, 7 *de Abril de* 1193.

Señor Rector:

Tengo el honor de poner en su conocimiento que las clases del 2.º año de humanidades del Internado Barros Arana tienen actualmente una matrícula de 94, i una asistencia media que no puede, por ahora, esceder de 86 por falta de mayor espacio. Se han inscrito para incorporarse a este curso, tan pronto como haya lugar en donde recibirlos, 7 alumnos mas i la Comision de becas en la lista de becarios que ha formado para proponer al Gobierno, ha incluido a 5 que no figuran en la matrícula del establecimiento. Se puede afirmar por estos datos, que la matrícula de este curso llegará a 106. El año pasado la asistencia media de este curso fué de 80 alumnos i la matrícula de 87.

Por estas razones, me permito solicitar del Honorable Conseo la creacion, desde luego, de un tercer curso paralelo de segundo año para el Internado Barros Arana.

(Firmado).—EDUARDO LAMAS.

N.º 29.

La Serena, 28 *de Marzo de* 1913.

Señor Rector:

La matrícula del 1.er año de ingles ha llegado en este mes de Marzo a 55 alumnos, con asistencia media de 51.

Como no es posible hacer clases de idiomas con tan crecido número de alumnos, sin grave perjuicio de la enseñanza, tengo el honor de hacerlo presente a Ud. a fin de que si el Honorable Consejo de Instruccion Pública lo tiene a bien, se sirva acordar

la creacion de un curso ausiliar de ingles para el primer año de humanidades,

Desde hace varios años, en vista del crecido número de alumnos, viene funcionando en este Liceo un curso ausiliar de ingles para el primer año de humanidades.

(Firmado).—J. E. PEÑA VILLALON.

N.º 49.

Valparaiso, 29 *de Marzo de* 1913.

Señor Rector:

El 2.º año de humanidades de este Liceo cuenta para el estudio del ingles con la matrícula de 95 alumnos, repartidos en dos cursos paralelos, lo que da casi 50 alumnos por curso. Como así las clases no pueden hacerse con el debido éxito, ruego a Ud. i al Honorable Consejo de Instrucción Pública se sirvan recabar del Supremo Gobierno la creacion de un curso ausiliar de ingles para el 2.º de humanidades, esperando que por la grande importancia que tiene el conocimiento de la lengua inglesa en este puerto, se accederá a mi peticion.

(Firmado).—CARLOS RUDOLPH.

N.º 21.

Punta Arenas, 17 *de Marzo de* 1913.

Señor Rector:

Se hallan acéfalas las clases de Frances i de Trabajos Manuales del Liceo de Hombres de mi cargo de lo cual me permito dar cuenta a Ud. a fin de que el Honorable Consejo de Instruccion Pública acuerde si, lo tiene a bien, en qué forma debe verificarse la provision definitiva de las clases en referencia. A la asignatura de Frances corresponden tres horas semanales, durante el año de 1912, en el primer año de humanidades, durante 1914, en el primero i segundo años, un total de seis horas, i desde 1915, en el primero, segundo i tercer años, un total de nueve horas semanales; a la asignatura de Trabajos Manuales, en 1913, dos horas en el primer año, en 1914, un total de cuatro horas en el

primero i segundo años,—i desde 1915, en los tres cursos un total de seis horas.

Me permito incluir copia del oficio núm. 19, dirijido al señor Ministro de Instruccion Pública, en que propongo las personas que podrian servir interinamente las clases en referencia hasta que el Honorable Consejo resuelva la forma definitiva de la provision.

(Firmado).—NICETAS KRZIWAN.

Santiago, 24 *de Marzo de* 1913.

Señor Rector:

Tengo el honor de poner en conocimiento de Ud. que la matrícula del segundo año de humanidades alcanza a setenta i seis alumnos i su asistencia diaria fluctúa entre setenta i setenta i cinco, haciéndole presente al mismo tiempo los graves inconvenientes que para la enseñanza tiene el funcionamiente de un curso tan escesivamente numeroso.

Me permito recordar a Ud. que en nota núm. 14 de 1.º de Mayo del año próximo pasado se solicitó la creacion de un curso ausiliar de segundo año de humanidades, en el carácter de permanente, por haber ya funcionado en el carácter de provisional en 1911; que el Honorable Consejo de Instruccion Pública accedió a ello, i que por un error no se decretó su creacion en el carácter de permanente, sino de transitorio.

Estos son los motivos que me inducen a solicitar empeñosamente de Ud., antes del tiempo reglamentario, la creacion del curso ausiliar del segundo año de humanidades, en el carácter de permanente.

(Firmado).—MARDOQUEO YÁÑEZ.

N.º 126.

Ancud, 30 *de Marzo de* 1913.

Comunico a Ud. que el profesor de Ciencias de este Liceo, Dr. don Liborio Sánchez, ha hecho renuncia de su cargo i he pro-

puesto en calidad de interino, miéntras el Honorable Consejo de Instruccion acuerda la forma en que debe hacerse este nombramiento, al señor Horacio Swart, normalista titulado; son doce horas de clases semanales. He propuesto tambien a este caballero para las dos clases de trabajos manuales, en el primer año de humanidades.

Han hecho, ademas, sus renuncias el inspector tercero, señor Zenobio Meza, i el Bibliotecario i Escribiente, señor Olegario Mansilla i he propuesto a los señores Eduardo Viera, profesor actual de Jimnasia, para el primer cargo, i al señor Pedro N. Silva, inspector segundo i profesor de Caligrafía, por el segundo cargo.

(Firmado).—D. CAVADA.

N.º 14.

Osorno, 1.º *de Abril de* 1913.

Señor Rector:

Con esta fecha, el profesor de Matemáticas de este Liceo, don Jorje Schwarzenberg, ha elevado a S. E. el Presidente de la República la renuncia del puesto que desempeña.

Se ha visto obligado a tomar esta determinacion por tener que trasladarse a Europa por motivos de salud.

En consecuencia, queda vacante la asignatura de Matemáticas de este establecimiento con catorce horas de clases semanales por el presente año, lo que tengo el honor de poner en conocimiento de Ud. i del Honorable Consejo de Instruccion a fin de que, si lo tiene a bien, se sirvan ordenar se provean en propiedad.

(Firmado).—LUIS OPORTUS PIZARRO.

N.º 33.

Curicó, 5 *de Abril de* 1913.

Señor Rector:

Con la implantacion del nuevo plan de estudios, hai vacantes en este Liceo 9 horas semanales de clases de Ingles, en los 3 cursos

paralelos de 1.er año de humanidades, i que he propuesto para desempeñarlas interinamente a don Alvaro Vicuña, profesor de la misma asignatura en el 4.º, 5.º i 6.º años.

Me permito significarle la conveniencia de esperar que el plan quede implantado en los tres primeros años para proceder a la provision en propiedad de estas clases i de las que posteriormente se establezcan.

(Firmado).—J. Melo Burgos.

N.º 30.

La Serena, 31 *de Marzo de* 1913.

Señor Rector:

En nota N.º 23 de 15 del corriente, remití al señor Ministro de Instruccion Pública, las renuncias de los profesores interinos de Ciencias Físicas i Naturales señores Vicente Hernández i Roberto Ochoa. Al mismo tiempo tuve el honor de proponer en calidad de interino i miéntras el H. Consejo de Instruccion Pública acuerda la provision en propiedad, a don G. Henri Hauser profesor titulado en Neuchatel (Suiza) i en Munich (Baviera) con treinta horas semanales.

Al comunicar a Ud. la vacancia de las clases, me permito hacer presente al H. Consejo de Instruccion Pública la conveniencia de mantener, por ahora, las clases de Ciencias Físicas i Naturales en calidad de interinas, pues, el infrascrito estima que la propiedad de las clases debe darse solamente a profesores titulados de reconocida competencia i que hayan prestado algunos años de servicio al Estado. Aunque el señor Hausel, es un profesor titulado de reconocida competencia i ha prestado buenos servicios en la enseñanza particular, sin embargo, solo ahora entra en la enseñanza oficial.

(Firmado).—J. E. Peña Villalon.

N.º 31.

Viña del Mar, 29 de Marzo de 1913.

Señor Rector:

En vista del oficio de esa Rectoría, N.º 865 de 5 de Diciembre de 1911, en el que se me comunica el acuerdo del H. Consejo de Instruccion Pública para proveer en propiedad i prévio concurso todas las asignaturas de este Liceo en el presente mes de Marzo, fecha en que se ha establecido el 6.º año de humanidades, tengo el honor de comunicar a Ud., para los fines indicados, que el número de horas que deben proveerse en cada asignatura. es el que sigue:

Castellano....................	18	horas
Matemáticas..................	44	»
Ciencias......................	31	»
Historia i Jeografía...........	27	»
Relijion......................	26	»
Canto........................	11	»
Jimnasia.....................	30	»
Dibujo.......................	18	»
Caligrafía....................	5	»

Pero, no obstante este acuerdo del H. Consejo, estima el infrascrito que seria conveniente, miéntras se aprueba el proyecto que fija los sueldos de instruccion secundaria, no proveer en propiedad las 18 horas de clases de ciencias desempeñadas por el Rector i la de los ramos técnicos, por ser de necesidad, dada la carestía proverbial de este balneario, echar mano de estas clases para formarle renta a los empleados cuyos sueldos son demasiado exiguos para responder a las exijencias de la vida.

Cuanto a las asignaturas de los idiomas, no puedo indicar a Ud. por el momento el número de horas que hai que proveer en propiedad, hasta tanto no resuelva el H. Consejo, lo que sobre este particular espongo a Ud. en mi oficio N.º 28 de fecha de ayer, en vista de la cual resolucion podría el señor Rector proveer las horas de idiomas que resulten autorizadas segun los cursos que deban funcionar.

(Firmado).—R. Campusano.

HONORABLE CONSEJO:

Ocupado actualmente en preparar los documentos para mi jubilacion, despues de haber rejentado durante dieciseis años el Liceo de Antofagasta, deseo que el Consejo de Intruccion se pronuncie sobre el Memorial que presenté a su consideracion hace 6 meses, en el cual refutaba, uno a uno, los cargos que hizo pesar sobre ese Liceo el Visitador señor Luis Torres Pinto.

En estos últimos dias han estado en Antofagasta i han visitado ese establecimiento Ministros de Estado i Miembros del Consejo de Instruccion. El señor Quezada Acharan lo ha inspeccionado, i seguramente habrá tomado informaciones que es conveniente se sirva trasmitirlas al Consejo.

Si haciendo una revision de todos esos datos, aun se pronunciara el Consejo por la reorganizacion, ruego se tome en consideracion, por humanidad i por justicia, la situacion aflictiva en que quedarían los empleados de ese Liceo, despues de muchos años de servicio en una zona tan llena de privaciones. Ellos me han señalado un camino que, en parte, salvaria su situacion. I él consistiria en darles tiempo para orientarse i buscar colocaciones en donde trabajar, pues casi todos ellos son padres de numerosas familias.

Ademas, la reorganizacion no podria efectuarse actualmente, pues en el edificio en donde funciona el Liceo no hai ningun departamento para poder instalar el 4.º año de humanidades, edificio particular i arrendado por año, ni en el pueblo se encuentra uno apropiado para el objeto.

Por estas razones pido al H. Consejo postergue la reorganizacion, en caso de que se proceda a ella, para una fecha que estime conveniente. Seria equitativo que los empleados antiguos e imposibilitados pudieran jubilar con los nuevos sueldos que se vá a señalar a los empleados de instruccion.

I como el señor Ministro del Ramo me ha significado que él no hará otra cosa sino lo que le señale el Consejo respecto a ese Liceo, pido, en caso de acceder a lo solicitado, se comunique al señor Ministro la resolucion que se tome.

(Firmado).—PEDRO O. SÁNCHEZ.

Sesion de 14 de Abril de 1913.

Fué presidida por el señor Rector de la Universidad, don Domingo Amunátegui Solar, asistieron los señores consejeros Barros Borgoño, Concha Castillo, Espejo, Fuenzalida, Izquierdo, Quezada, Salas Lavaqui, Toro, Trucco, Urrutia, i el señor Secretario Jeneral, don Octavio Maira.

Prévias las formalidades reglamentarias i el juramento requerido, el señor Rector confirió los siguientes títulos i grados:

Licenciado en Leyes i Ciencias Políticas:

a don Alfredo Guillermo Bravo Zamora,
» Jorje Gaete Rojas,
» Jorje Orrego Puelma,
» José Manuel Rios Arias,
» Octavio Señoret Silva; i
» Osvaldo Vial Vial.

Bachiller en Leyes:

a don Eujenio Ossa Linch.

Bachiller en Medicina i Farmacia:

a don Oscar Suárez Alvarez.

Bachiller en Humanidades:

a don Hermójenes Arias Cabrera,
» Alfredo de la Barra Renard,
» Escipion Borgoño Barros,
» Wáshington Clavería Torres,
» Rafael Frontaura de la Fuente,
doña Perpétua Fuentes Leon,
don Vicente Márquez Navarrete,
» Jorje Reyes Flores; i
» Manuel Zuleta Cisternas.

Leída i aprobada el acta de la sesion de 7 del que rije, el señor Rector dió cuenta del fallecimiento del profesor contratado don Federico Ristenpart, i espresó que las circunstancias que han rodeado la muerte de este caballero, eran tanto mas sensibles cuanto que nadie habia puesto en duda ni su competencia científica ni su absoluta honradez; para la ciencia misma, ha sido esto tambien una deplorable desgracia, pues se esperaban del señor Ristenpart trabajos astronómicos de gran importancia.

Refiriéndose a otro asunto, manifestó, el señor Rector, que en la Escuela de Injeniería, en la seccion que prepara a los injenieros de minas, estaban vacantes las asignaturas de esplotacion i de metalurjia, i que, como se trata de una carrera que para nuestro pais tiene gran importancia i mucho porvenir puesto que son sumamente escasos los injenieros que se dedican a esta especialidad, sería conveniente se determinara, desde luego, la forma en que han de proveerse ámbas cátedras.

El señor Decano de Matemáticas, dice que desea dar algunos antecedentes al Consejo que esplican, hasta cierto punto, la falta de injenieros de minas i la escasez de alumnos que ingresan a los cursos de esta especialidad. Desde luego, no hai en la Escuela material de enseñanza para esta rama de la injeniería; i por otra parte, no se puede pedir la adopcion de un plan de estudios completo a este respecto, porque importaria mucho dinero, gasto que tampoco quedaria justificado porque son mui raros los alumnos que cursan minas. En el proyecto de plan de estudios que comenzó a estudiar la Facultad, se reconoció que las principales causas para alejar a los estudiantes de la injeniería de minas eran: la existencia de escuelas que solo preparan mayordomos o capataces de minas, i a los cuales dan el nombre de injenieros, circunstancia que entre las empresas estranjeras a contribuido a que miren con desconfianza a todo profesional que lleva este título; i la falta de un cuerpo de injenieros de minas, de creacion fiscal, que a semejanza de la Direccion de Obras Públicas, ayudaria eficazmente a fomentar esta carrera, i que seria talvez la única medida séria que podria adoptarse en favor de ella.

La estrechez del local en que actualmente funciona la Escuela de Injeniería, impide tambien el solicitar material para las clases de minas, porque no habria donde colocarlo.

Respecto a la forma en que han de proveerse las clases vacantes, estima que, en atencion a no haber en el pais ningun especialista que desee dedicarse a la enseñanza de ellas, se podria contratar en el estranjero un profesor para servir ámbas cátedras.

El señor consejero Toro, pregunta si dentro del mismo plan de estudios no se podria tomar alguna medida para impulsar a los jóvenes al estudio de la injeniería de minas. Recuerda que en mas de una ocasion el Consejo se ha preocupado de esto, i piensa que talvez seria un aliciente si se pudieran reducir solo a cuatro años los estudios de esta especialidad.

El señor Decano de Matemáticas, dice que ya se han esperimentado todos los procedimientos para exijir un estudio mas jeneral, en los ramos de la injeniería civil, a los que se dedican a las minas, pero que le parece difícil poder conseguir que se reduzca solo a cuatro años esta carrera, porque los ejercicios de laboratorio demandan mucho tiempo.

Algunos señores consejeros manifestaron que varias empresas particulares pedian constantemente injenieros de minas i que habria conveniencia en hacer saber esta circunstancia a los alumnos para que tomaran mayor interes por esta profesion.

En cuanto a la provision de las clases, se acordó proceder en la forma indicada por el señor Decano de Matemáticas.

En seguida, el señor Rector, aprovechando la presencia de todos los señores Decanos, recordó que estaban pendientes de la consideracion de las diversas Facultades, algunos proyectos de verdadera importancia. Así, en la de Humanidades se estudia un reglamento para la Escuela de Bellas Artes; en la de Medicina se acaba de presentar una reforma al plan de estudios que es de mucho interes; i, en la de Leyes debe informarse acerca de un reglamento de exámenes. Pide, a los señores Decanos, se sirvan apresurar el despacho de estos asuntos.

El mismo señor Rector, dió cuenta del estado en que se encontraba la reimpresion de las obras de don Diego Barros Arana, i manifestó que este trabajo lo ejecutaba la Imprenta Cervantes en virtud de un contrato celebrado entre el Rector de la Universidad i don Gonzalo Montt; que, por lo demas, se habian presentado los mismos inconvenientes que dieron motivo para dar por terminado el referente a la impresion de los Anales, ra-

zon por lo cual ponia estos hechos en conocimiento del Consejo para que resolviera sobre el particular.

Agregó tambien, que solo ahora último habia tenido conocimiento de que el propietario de la Imprenta habia ejecutado, fuera de los 1,500 ejemplares que se entregan a la Universidad, una tirada especial, en mejor papel, de 100 ejemplares de cada tomo, i aun que estima que ha habido en esto un procedimiento incorrecto i aun punible, somete al parecer de la Corporacion, la propuesta de venta de estos ejemplares, al precio de $ 10 tomo, que le ha hecho el jerente actual de la Imprenta Cervantes.

Se resolvió autorizar al señor Rector para que celebre con la Imprenta Barcelona, un contrato para proseguir la impresion de las obras de don Diego Barros Arana, i quedó encargado tambien para proceder a comprar, por un precio razonable, fijado si fuera posible por alguna persona entendida en esta clase de trabajos, la tirada especial de cien ejemplares que existen en la Imprenta, en cuyo caso el nuevo contrato para continuar la impresion exijirá una entrega de 1,600 ejemplares.

El señor consejero Toro, dice que una vez que pueda entregarse el primer tomo de estas obras, convendría repartirlas como ha sido costumbre, entre las bibliotecas, liceos, universidades estranjeras, etc., i pedir tambien al encargado de la recopilacion del material que presente el plan a que piensa ceñirse con el objeto de saber cuántos tomos mas podrán publicarse.

Quedó así acordado.

A continuacion se dió cuenta:

1.º De cuatro decretos del Ministerio de Instruccion Pública, que se insertan al final de la presente acta.

Despues de leerse el que contrata, por el presente año, los servicios del profesor de zoolojía médica, don Juan Noé, el señor Secretario Jeneral esplicó que se habia dictado este decreto solo para los efectos del pago del sueldo, pues, habia un contrato que fijaba en cinco años el período de tiempo por el cual deberá servir el citado profesor.

2.º De un telegrama del Rector del Liceo de Taltal, en el que avisa están vacantes las asignaturas de Ingles i de Relijion, con 15 i 10 horas semanales de clases, respectivamente.

Se determinó proveerlas en propiedad.

3.º De una comunicacion del nuevo Director de la Escuela de

Bellas Artes, en la que deja constancia de la labor realizada, en este cargo, por su antecesor, don Fernando Alvarez de Sotomayor.

Se acordó publicarla en el anexo a la presente acta.

4.º De una nota del Rector del Liceo de Angol en la que pide la creacion de cursos auxiliares para la preparatoria superior i para el primero de humanidades.

Se acordó esperar hasta fines de Abril, con el objeto de conocer la asistencia media de ámbos cursos en esa fecha.

5.º De análoga peticion del Rector del Liceo de Chillan, para que se dupliquen los cursos del primero i tercero de humanidades.

Recayó la misma providencia que en la solicitud anterior.

6.º De un oficio del Rector del Internado Barros Arana, para que se establezcan dos cursos auxiliares de trabajos manuales.

Para resolver, se acordó pedir al Rector del Internado que indique en qué años deben funcionar los cursos paralelos que solicita.

7.º De diversas comunicaciones de los Rectores de los Liceos de Aplicacion, Amunátegui i Santiago, en las que avisan hai varias asignaturas vacantes.

En atencion a que todas ellas tienen un reducido número de horas de clases semanales, se determinó que fueran servidas por profesores interinos; i

8.º De una peticion del Rector del Liceo de Viña del Mar, para que se cree un cuarto curso auxiliar de primer año de humanidades.

Se accedió a esta solicitud.

Despues se celebraron los siguientes acuerdos:

a) Permitir a los bachilleres en Ciencias i Letras de Guatemala, don Ramiro Herrera V. i don Rodolfo A. Castillo, que se incorporen al primer año de Medicina; i

b) Pasar a la comision que debe informar acerca de las solicitudes para rendir exámenes en Agosto, la presentacion de don Oscar Riesco E.

Se dió lectura, en seguida, a varias notas enviadas por el profesor señor don Luis L. Zegers, en las que dá cuenta de los desórdenes cometidos por algunos alumnos de la Escuela de Injeniería que han tratado de impedir el funcionamiento de su clase

de Física Jeneral. Propone ademas, algunas medidas referentes al sistema de exámenes e indica la conveniencia de crear un curso auxiliar de la asignatura que tiene a su cargo.

Despues de una discusion sobre este asunto, se acordó pedir informe al Cuerpo de Profesores de la Facultad de Matemáticas, acerca de las medidas propuestas por el señor Zegers i dejar pendiente lo relativo a los desórdenes cometidos por los estudiantes.

Se levantó la sesion.

DOMINGO AMUNÁTEGUI SOLAR.

Octavio Maira,
Secretario Jeneral.

ANEXO.

DOCUMENTOS LEIDOS EN LA SESION.

Santiago, 9 *de Abril de* 1913.

N.° 4158.—Decreto: Concédense becas en el Internado Barros Arana de esta capital, a los siguientes señores:

Servando Rodríguez Velasco, Luis Soto Salgado, Héctor B. Negron Castelblanco, Zoilo Vergara Betancourt, Cárlos O. Montt Morales, Humberto Montt Morales, Fortunato Venegas, Armando Macuada Ogalde, Joaquin Poblete Godoi, Manuel Terrazas Orellana, Alfredo Lembach Solis, Cárlos Urrutia U., Luis Vargas Rozas, Manuel Narbona Cortes, Cárlos R. Latorre Serey, Jerman M. Soto Asalgado, Alfredo Cabrera Calderon, Pastor Guillermo Valdes E., Martin Collio Huaiquilao, Enrique Horta Teran, Alfredo Camiroaga Pérez, Luis Godoy Ciudad, Héctor Hiriart Corbalan, Oscar Pumarino Fuentes, Néstor Carrizo Quiroz, Arturo Garfias Aravena, Edmundo Larenas Barrera, Juan G. Calvo Barros, Cárlos Calvo Barros, Humberto Verdugo Young, Santiago Aguirre A. i Octavio Bravo Rodríguez.

Santiago, 7 *de Abril de* 1913.

N.° 3794.—Vistos estos antecedentes i teniendo presente lo dispuesto en el N.° 9, del art. 9 i en el art. 49 de la Lei de 9 de Enero de 1879, decreto: Contrátanse por el presente año, a contar desde el 1.° de Enero último, los servicios de don Juan Noé, a fin de que sirva en la Escuela de Medicina el empleo de profesor de Zoolojía Médica. El señor Noé gozará de una remuneracion de diez i siete mil francos anuales (F. 17,000).

Santiago, 2 *de Abril de* 1913.

N.° 3336.—Decreto: Nómbrase al doctor don Emilio Croizet, para que sirva por un período reglamentario de tres años, el puesto de Jefe de trabajos prácticos para la clase de Patolojía Jeneral Esperimental en la Escuela de Medicina.—Páguese al nombrado el sueldo correspondiente desde que haya comenzado a servir.

Santiago, 2 *de Abril de* 1913.

N.° 3335.—Decreto: Nómbrase a don Aldro Contrucci B., propuesto por el jefe respectivo, para que sirva en la Escuela de Medicina el empleo de secretario ayudante del Instituto de Anatomía Patolójica.—Páguese al nombrado el sueldo correspondiente desde que haya comenzado a servir.

Santiago, 13 *de Abril de* 1913.

Están vacantes en este Liceo asignaturas de ingles con 15 horas semanales i relijion con 10 horas.

(Firmado).—Ricardo Fritis.

Santiago, 14 *de Abril de* 1913.

N.º 17.

Señor Rector:

Despues de tomar posesion del honroso cargo de Director de la Escuela de Bellas Artes que el Supremo Gobierno se ha dignado conferirme, he recorrido detenidamente las diversas clases i anexos que la componen i me creo en el deber de espresar a Ud. las condiciones de laboriosidad, intelijencia i celo desplegados por mi predecesor, el eminente artista señor Fernando Alvarez de Sotomayor, en el desempeño de sus funciones.

Este caballero ha trabajado con entusiasmo digno del mayor encomio, venciendo las dificultades inherentes a una instalacion reciente, así como las que necesariamente provienen de la necesidad de economías en los gastos públicos.

Existen deficiencias en el material, debidas a escases de recursos, que serán sin duda salvadas en cuanto el estado del erario i los nuevos Presupuestos lo permitan. Así, considero indispensable la conclusion definitiva que bien pudiera hacerse por parcialidades, del actual edificio, todavía inconcluso, por falta de fondos. Mediante gastos que acaso no serian de consideracion, podria habilitarse talleres para los maestros, con lo cual se ahorraría para ellos no despreciable cantidad de tiempo i de dinero, toda vez que podrian pasar inmediatamente del desempeño de sus clases a sus trabajos de taller. Ademas existiria, en esto, la ventaja considerable de permitir a los alumnos mas aventajados un contacto mas estrecho con los mismos profesores i la creacion de un ambiente artístico jeneral, fecundo para la produccion de arte, como fácilmente comprenderá Ud. con su ilustrado criterio.

Los modelos de las clases de escultura son un tanto antiguos i escasos, por lo cual se hace menester aumentarlos i renovarlos. El señor Alvarez de Sotomayor, segun tengo conocimiento, habia dado en tal sentido diversos pasos ante las autoridades competentes.

De igual manera se hace indispensable modificar las condiciones del magnífico salon que ahora sirve para clases de Estética, Mitolojía, Anatomía, etc. Su mobiliario es escaso; compónese apénas de unas cuantas bancas mui viejas i en mal estado. In-

virtiéndose en esto una pequeña suma, creo que se podria establecer una hermosa sala de conferencias artísticas para los alumnos, para obreros i fiestas públicas, con el propósito de fomentar las corrientes artísticas i el entusiasmo por tal jénero de estudios.

El Supremo Gobierno, con justo acuerdo, i por indicaciones del señor Alvarez de S., que tan honrosamente me ha precedido en este cargo, tuvo a bien contratar una casa para ciertas secciones de Arte Decorativo, como las de Fundicion i otras que ofrecian sério peligro para el actual edificio de la Escuela, uno de los monumentos de que justamente se enorgullece la ciudad. Para aprovechar la nueva casa es menester proceder en cuanto sea posible a la mayor brevedad, a las reparaciones i gastos mas urjentes que tales secciones exijen. De otra manera quedarán interrumpidas, en cierto modo, perdiéndose dinero para el Fisco i enseñanza útil para los alumnos.

Mucho mas podria agregar a este respecto, deteniéndome tan solo en lo que juzgo de mayor urjencia.

Quiero dejar constancia, señor Rector, de los servicios prestados a la Escuela por el señor Alvarez de Sotomayor, i del sentimiento con que los alumnos i maestros le han visto alejarse de la Direccion de esta Escuela de Bellas Artes.

Para el logro de estos fines estoi cierto de poder contar, señor Rector, con su eficaz i valioso concurso, mui merecidamente prestado a mi ilustrado antecesor, cuya obra seria para mí grato continuar.

Con sentimientos de mi consideracion mas distinguida me suscribo de Ud. mui atento i S. S.

(Firmado).—LUIS ORREGO L.

N.º 95.

Angol, 10 *de Abril de* 1913.

Señor Rector:

Tengo el honor de comunicar a Ud. que los cursos de preparatoria superior i de primer año de humanidades de este Liceo cuentan en esta fecha con mas de 50 alumnos: 54 i 53, respectivamente, cuya asistencia puede calificarse de puntual.

Creo, por lo tanto, llegado el momento de solicitar de Ud., i por su intermedio del H. Consejo de Instruccion Pública, la creacion de clases ausiliares para los citados cursos.

Estimo inútil encarecer a Ud. la urjencia que hai de prestar atencion a esta necesidad i de subsanarla a la brevedad posible, por cuanto no dudo que Ud. está penetrado de las sérias dificultades que ofrecen para el conveniente aprovechamiento de los alumnos las clases excesivamente numerosas, inconveniente que desde hace tres años se viene palpando en este Liceo, a pesar de la representacion que en otra ocasion hice al H. Consejo, sin tener la suerte de ser oido.

Aprovecho esta oportunidad para acusar a Ud. recibo de su circular N.º 49 de 1.º del que rije, i de participarle que me sujetaré estrictamente a ella, en especial al tercero de los acuerdos del Consejo, que en ella se trascribe, referente a la matrícula de los cursos de preparatoria, para lo cual se ha abierto ya el libro especial que en él se indica. En cuanto a los dos primeros acuerdos, ellos no han tenido aplicacion hasta la fecha en este establecimiento.

(Firmado).—R. MUÑOZ AVALOS.

N.º 38

Chillan, 11 *de Abril de* 1913.

Señor Rector:

La matrícula de alumnos del 1.er año de humanidades deste e Liceo ha alcanzado a 92, divididos en dos letras, A i B, de a 46 alumnos en cada una. Hai que advertir que quedaron alumnos de las escuelas públicas sin matricular en el 1.er año, a causa de lo crecido del número de los admitidos.

En el 3.er año de humanidades, la matrícula ha llegado a 56, i tambien hubo que rechazar postulantes.

Como comprenderá Ud. fácilmente, es casi imposible mantener disciplina en cursos tan numerosos como los indicados: la atencion de los alumnos se interrumpe con frecuencia, a causa de que el profesor necesita hacer contínuos llamados al órden; e profesor se distrae i fatiga mucho mas, por el espresado moti-

vo; de todo lo cual resulta una enseñanza mas imperfecta i un relajamiento de disciplina.

Fundado en estas consideraciones i de acuerdo con el cuerpo de profesores de este Liceo, me permito recurrir a Ud. a fin de que se sirva recabar del Consejo de Instruccion Pública la creacion de un curso paralelo C. para el 1.er año de humanidades, i de otro para el 3.er año. Con estas creaciones, se haría un bien mui grande al Liceo que tengo a mi cargo.

(Firmado).—N. TONDREAU.

Valparaiso, 9 *de Abril de* 1913.

N.º 37.

Señor Rector:

Tengo el honor de comunicara Ud. que la matrícula en el 1.r año de humanidades de este Liceo, como podrá verlo el señor Rector en la lista adjunta, alcanza en estos momentos a 83 alumnos, cantidad que aun es susceptible de mayor aumento por estar aun en los comienzos del año escolar.

Pero, como el señor Rector ha tenido oportunidad de imponerse personalmente en dos o tres ocasiones, las salas de clases que corresponden a las secciones del 1.er año son de tal capacidad, que en la seccion A. solo pueden caber 20 alumnos; en la seccion B. otros 20; i en la C. 22; de modo que para dar cabida al excedente de alumnos en estas salas ha sido preciso apelar a sillas que llenan el pequeño recinto libre que los niños tienen para sus trabajos en el pizarron o en el mapa, hasta el punto de que no queda espacio alguno disponible. I estos cursos no pueden ser trasladados a salas mas grandes por ya funcionar en ellas cursos mas numerosos, como las preparatorias i el 3.er año de humanidades.

El exceso es, pues, de 21 alumnos; número que considero mas que suficiente para que pueda servir de base a una nueva seccion paralela del 1.er año.

Por este motivo, me permito rogar al señor Rector se sirva tener a bien recabar del H. Consejo de Instruccion Pública la

creacion de la seccion D. del 1.er año de humanidades de este Liceo, a fin de que los alumnos puedan, no diré contar con las comodidades que la pedagojía moderna exije i que hace sea mas fructífera la enseñanza, sino siquiera permanecer en la sala con algun desahogo i en condicion de poder hacer sus tareas i demas trabajos propios de la naturaleza de ciertas asignaturas.

I en vista de que por existir ahora dos preparatorias mas que el año pasado en lo sucesivo tendrá que ser mucho mayor el número de alumnos que ingrese al 1.er año de humanidades, estimo que sería de estricta conveniencia que la seccion D. de este curso se creara con el carácter de permanente o de planta, a fin de evitar que la buena marcha del establecimiento sufra los contratiempos que se orijinan con los trámites de la creacion de cursos paralelos.

(Firmado).—R. Campusano.

Santiago, 4 de Abril de 1913.

Señor Rector:

Mui señor mio:

En conformidad con los deseos manifestados por Ud. me es grato comunicarle que la edicion especial de las obras de don Diego Barros Arana, que hai en esta Imprenta, importa alrededor de $ 10 por tomo.

Como lo hice presente ahora dias, esta edicion está impresa en papel especial, cuyo costo fué de $ 40 resma.

(Firmado)—Ramiro Silva.

Sesion de 21 de Abril de 1913.

Fué presidida por el señor Ministro de Instruccion Pública, don Aníbal Letelier, asistieron el señor Rector de la Universidad don Domingo Amunátegui Solar, los señores consejeros Concha Castillo, Espejo, Fuenzalida, Izquierdo, Quezada, Salas Lavaqui, Toro, Trucco i el señor Secretario Jeneral, don Octavio Maira.

El señor Decano Urrutia escusó su inasistencia.

Prévias las formalidades reglamentarias i el juramento requerido, el señor Rector confirió los siguientes títulos i grados:

Licenciado en Leyes i Ciencias Políticas:

a don Juan Andueza Larrazábal,
» Aurelio Barros Lastarria,
» Artemio Brito Brito; i
» Fernando E. Sandoval Hurtado.

Bachiller en Leyes:

a don Manuel Orrego Concha.

Bachiller en Humanidades:

a don Horacio Parot Rodríguez,
» Ezequiel Undurraga Fernández; i
» Jorje Silva Yoacham.

Leida i aprobada el acta de la sesion de 14 del que rije, el señor Rector manifestó que, segun las disposiciones vijentes, cada vez que el Consejo acordaba proveer en propiedad alguna asignatura, el rector del respectivo Liceo debia enviar, de acuerdo con el Cuerpo de Profesores, una nómina de cinco personas idóneas para servir la clase vacante; ha ocurrido en varias ocasiones, que el primer nombre de la lista de cinco candidatos remitida por el rector del Liceo, corresponde a algun profesor que ya tiene, como interino, el máximum de horas que puede desempeñar i, si éste es nombrado, lo que frecuentemente sucede, pasa que vuelve a presentarse una nueva vacante; pero, como la mente del Consejo al acordar la provision en propiedad ha sido la de llevar algun nuevo profesor al establecimiento, o bien dar el máximum de horas a alguno que solo tiene a su cargo un reducido número de clases semanales, cree que habria conveniencia en manifestar a los rectores de liceos que, en las listas que deben presentar al Rector de la Universidad en los casos del inciso 4.º del art. 35 de la lei de 9 de Enero de 1879, solo pueden incluir a los profesores que tengan ménos de 30 horas semanales de clases en el mismo

liceo; a aquellos que no sirvan ninguna; o bien, a los interinos cuando el Consejo espresamente manifieste su voluntad de que esa asignatura sea desempeñada por un profesor propietario.

El señor Decano de Matemáticas, hace algunas observaciones a este respecto, i piensa que es un ascenso pasar de profesor interino a propietario, lo que, con la medida propuesta, va a ser mui difícil conseguir. Sin embargo, no se opone a la proposicion formulada porque está seguro de que el señor Rector habrá pesado las ventajas o inconvenientes que ella podrá traer.

El señor Rector del Instituto Nacional recuerda que la lei no exije la provision en propiedad de las clases de los liceos, sino que indica una cierta planta de empleados para cada establecimiento, lo que tuvo por objeto dejar a este reducido número de profesores libre de las alternativas e influencias de otro órden que pudieran hacerse sentir en un liceo. Por lo demas, no hai diferencias sustanciales entre los profesores propietarios i los interinos, ámbos gozan de las mismas prerrogativas i solo se distinguen por lo que se refiere al nombramiento i destitucion que, para los propietarios, exije la intervencion del Rector de la Universidad.

Como ningun señor consejero hiciera nuevas observaciones, se determinó proceder en la forma indicada por el señor Rector i enviar la circular del caso.

El señor Ministro, espresó en seguida, le era grato poner en conocimiento de la Corporacion que se estaba redactando el mensaje, con que se ha de acompañar al Congreso, el proyecto de plan de sueldos i que el Gobierno haria los esfuerzos necesarios para obtener que fuera despachado en la misma forma en que lo aprobó el Consejo.

El señor Rector se complace de esta determinacion del señor Ministro i considera que el proyecto de plan de sueldos traerá muchas ventajas, entre otras, la que tiene por objeto establecer un Director responsable en cada una de las escuelas Universitarias, lo que permitirá a los señores Decanos dedicarse de preferencia a sus funciones académicas,

Se dió cuenta:

1.º De once decretos del Ministerio de Instruccion Pública, que se insertan al final de la presente acta.

2.º De una comunicacion de la junta de Vijilancia del Museo

Etnográfico, en la que espresa ha prestado su aprobacion al programa de trabajo de ese establecimiento, que le fué presentado por su Director don Max Uhle, e indica las medidas que deben adoptarse para realizar dicho programa.

Se aprobaron las medidas propuestas i se resolvió ponerlas en conocimiento del Ministerio de Instruccion Pública, para los efectos a que haya lugar. Se resolvió así mismo, publicar el proyecto del señor Uhle, referente a los trabajos etnográficos que deben emprenderse.

3.° De las siguientes nóminas de candidatos presentadas por el señor Rector para proveer en propiedad los puestos que se indican:

A. Dieciocho horas semanales de clases de Castellano en el Instituto Nacional:

Don Atilio Mendoza,
» Arcadio Ducoing,
» Guillermo Eyzaguirre,
» Eliodoro Flores; i
» Cárlos Ramírez.

B.—Rectorado del Liceo Miguel Luis Amunátegui:

Don Luis Galdámes,
« Salustio Calderon,
» Ruperto Banderas,
» Enrique Sepúlveda, i
» Agustin Ossa Fernández.

C.—Rectorado del Liceo José Victorino Lastarria:

Don Tomas Guevara,
» Manuel J. Elgueta,
» Juan J. Fuenzalida,
» Aurelio Letelier, i
» Juan A. Villagran.

D.—Rectorado del Liceo de San Bernardo:

Don Fidel Pinochet L. B.
» Baldomero Lillo,

Don Gregorio Bravo,
» Luis Oportus; i
» Horacio Arce.

Se acordó tenerlas presente.

4.º De una nota del Director de la Escuela de Bellas Artes, en la que solicita la creacion de una nueva clase de dibujo natural.

Unánimemente se accedió a esta peticion.

5.º De una carta de los alumnos de la Escuela de Bellas Artes, en la que manifiestan sus sentimientos, por la renuncia que del cargo de Director de dicha Escuela, ha presentado el profesor don Fernando Alvarez de Sotomayor.

Se acordó insertarla en el anexo a la presente acta.

6.º De un oficio del Iltmo. Obispo de Ancud, en el que, para los efectos legales, comunica ha decretado la ereccion de un nuevo Seminario en Puerto Montt.

El señor Rector, dice que valdria la pena estudiar detendamente este asunto para evitar dificultades que pudieran presentarse mas tarde, recuerda que la lei del 79 da validez, para optar a grados universitarios, a los exámenes rendidos en algunos Seminarios, i piensa que talvez seria oportuno que, prévio estudio por una comision de los antecedentes remitidos por el señor Obispo de Ancud, se informara al Consejo acerca de cuáles son los efectos legales a que alude el señor Obispo.

El señor Decano de Teolojía, estima que no hai resolucion alguna que tomar i que solo debe avisarse recibo del oficio i enviar a este nuevo Seminario, todas las publicaciones oficiales de la Universidad.

El señor consejero Quezada, considera que este asunto debe tratarse con toda detencion, pues, bien pudiera suceder que el señor Obispo de Ancud haya entendido que por el hecho de dar aviso al Consejo de la instalacion del nuevo Seminario, éste quedaba equiparado, para el efecto de los exámenes, a los demas Seminarios de que habla la lei del 79, i mas tarde, seria imposible casi declarar la nulidad de tales exámenes cuando sus alumnos se presenten al bachillerato.

Se resolvió pasar estos antecedentes en informe a una comision compuesta de los señores Decanos de Leyes, Humanidades i

Teolojía; avisar recibo del oficio al señor Obispo de Ancud, i enviar al nuevo Seminario las publicaciones universitarias.

7.º De una nota del Rector del Liceo de Los Andes, en la que espresa no ha encontrado ningun profesor que desee servir la asignatura de ingles i pide autorizacion para proponer una señora que tome a su cargo esta clase.

Por seis votos contra cinco se resolvió conceder la autorizacion solicitada.

8.º De una comunicacion del Rector del Liceo de Iquique, en la que espresa están vacantes algunas asignaturas.

En atencion a que todas ellas solo tienen un reducido número de horas de clases por semana, se determinó que fueran servidas interinamente.

9.º De un oficio del Rector del Liceo de Concepcion, en el que avisa están vacantes 9 horas semanales de clase de Canto.

Se acordó proveerlas en propiedad.

10.º De dos notas del Rector del Liceo de Valparaiso. En una da cuenta hai varias asignaturas de idiomas que tienen ménos de cinco alumnos de matrícula; i en la segunda reitera su peticion para elevar la pension de los alumnos medio-pupilos.

Se acordó indicar al Ministerio respectivo, que podria suspenderse por el presente año, el funcionamiento de las clases de frances del 5.º año de humanidades; aleman del 4.º, aleman del 1.º correspondiente al 4.º i aleman del 3.º correspondiente al 6.º

En vista de que la comision encargada de estudiar si podrian elevarse las pensiones que pagan actualmente los alumnos internos i medio-pupilos de los Liceos, ha manifestado su parecer contrario al aumento de tales pensiones, se resolvió no dar lugar a lo solicitado por el Rector del Liceo de Valparaiso.

11.º De diversas notas de los rectores de los Liceos de Aplicacion, Rancagua i Lináres, en las que piden creacion de cursos auxiliares.

Se determinó solicitar del Ministerio el establecimiento de un curso ausiliar permanente, para el 2.º año de preparatoria en el Liceo de Rancagua; i de un curso auxiliar de segundo año de humanidades para el Liceo de Lináres; i de un curso auxiliar de ingles para el primer año en la seccion de niñas del Liceo de Aplicacion. Los dos últimos cursos indicados funcionarán solo por el resto del presente año.

12.º De la Memoria del señor Rector de la Universidad correspondiente al año de 1912.

Se acordó insertarla en el anexo.

Prévio informe del señor Decano de Medicina se acordó:

a) Permitir a don Julio Terrazas S. i a don Arturo Vivado Orsini, que se incorporen al segundo año de Farmacia, en atencion a que ya han rendido el primer año en su calidad de alumnos de la Escuela de Medicina.

b) Autorizar a don Anjel L. Lorenzini, Farmacéutico graduado en la Universidad de Camerino (Austria), para presentarse a las pruebas finales exijidas a fin de obtener el mismo título en Chile.

c) Exijir a don Guillermo Besser, que ha hecho sus estudios secundarios en el Jimnasio Real de Dresden, que rinda, para poder incorporarse al primer año de Farmacia, un exámen jeneral ante comision de profesores del Instituto Nacional; i

d) Permitir a don Eduardo Garmsen, médico-cirujano graduado en la Universidad de Kiel, que rinda las pruebas finales exijidas para obtener igual título en nuestra Universidad.

El mismo señor Decano de Medicina, avisó para los efectos reglamentarios, que habia citado a la Facultad que preside para el viérnes 23 de Mayo próximo, a fin de que proceda a elejir reemplazante al miembro Académico fallecido últimamente, don Juan Serapio Lois.

A continuacion, se dió lectura a un informe del Cuerpo de Profesores de la Facultad de Matemáticas, relativo a los diversos antecedentes relacionados con las dificultades que se han producido últimamente en la asignatura de Física Jeneral, i acerca de los cuales el Consejo deseaba conocer la opinion del Cuerpo Docente de dicha Facultad.

Los señores profesores, acordaron manifestar que, en su sentir, habria conveniencia en contratar en el estranjero un profesor que tomara a su cargo un curso paralelo, al que actualmente funciona, de Física Jeneral, i que los alumnos tendrian libre opcion para seguir el que ellos desearan.

Ademas, estiman que un solo gabinete bastaria para las dos cátedras, pero seria indispensable nombrar un jefe responsable de su conservacion i encargado, en conformidad con las instruc-

ciones del Cuerpo Docente, de atender a ámbos profesores en la enseñanza del ramo.

El Consejo, por unanimidad, aprobó estos acuerdos i se resolvió pedir, desde luego, al Ministerio respectivo, la creacion del curso paralelo que, miéntras llega el profesor que ha de contratarse en Europa, será desempeñado interinamente.

El señor Ministro prometió ademas, hacer figurar en el proyecto de presupuestos para el año próximo, el ítem necesario para pagar al jefe de gabinete.

Por último, la Corporacion tomó conocimiento de otro oficio del Cuerpo de Profesores de la Facultad de Matemáticas, en el que da cuenta al Consejo de ciertas publicaciones hechas en la prensa por el profesor señor Zegers, i el señor Rector hizo leer tambien una carta del mismo profesor, en la que trascribe la que ha dirijido al señor Decano de la Facultad de Matemáticas, pidiéndole se inhiba de continuar conociendo en lo referente a las dificultades que se han presentado para el buen funcionamiento de la cátedra de Física Jeneral.

Como la unanimidad del Consejo reconociera el empeño i acertada direccion, que en este asunto ha manifestado el señor Decano de Matemáticas, se determinó acumular a los demas antecedentes de esta cuestion todas estas notas, inclusos las leidas en sesion anterior i no tomar, por ahora, otra resolucion relativa a los desórdenes de los estudiantes.

Se levantó la sesion.

DOMINGO AMUNÁTEGUI SOLAR.

OCTAVIO MAIRA,
Secretario Jeneral.

ANEXO.

DOCUMENTOS LEIDOS EN LA SESION.

Santiago, 7 *de Abril de* 1913.

N.º 3676.—Decreto: Nómbrase a don Elías Malbran, actual ayudante de la Clínica de Enfermedades Mentales de la Escuela de Medicina, para que sirva el empleo de Jefe de la Policlínica

de Enfermedades Mentales, quien será reemplazado por don Ramon Clares, propuesto por el jefe respectivo.

Santiago, 9 de Abril de 1913.

N.º 3181.—Decreto: 1.º Se declara que los sueldos de los profesores del Liceo de Hombres de Antofagasta, deben deducirse desde el 1.º de Enero último i miéntras se reorganiza el establecimiento, del ítem 613 del Presupuesto vijente. Derógase el decreto N.º 1984 de 22 de Febrero último, que mandó deducir del ítem 375 del Presupuesto vijente, los sueldos del personal de dicho Liceo en la parte que se refiere al profesorado.—2.º Dedúzcase del ítem 375 del Presupuesto vijente los sueldos del personal administrativo del Liceo de Hombres de Antofagasta.

Santiago, 26 de Marzo de 1913.

N.º 2930.—Decreto: 1.º Impútase al ítem 1860 partida 16 del Presupuesto vijente el sueldo de dos mil cuatrocientos pesos ($ 2.400) que por el presente año le corresponde percibir al Bibliotecario de la Escuela de Derecho. 2.º Impútese al ítem 2335 partida 25, del Presupuesto vijente la gratificacion que a razon de setecientos veinte pesos anuales ($ 720) le corresponde durante el presente año al mismo funcionario.

Santiago, 8 de Abril de 1913.

N.º 274 a.—Vistos estos antecedentes i lo informado por el Consejo de Instruccion Pública, Decreto: Agréganse al art. 3.º del Reglamento de la Seccion Universitaria, los siguientes incisos: 5.º Para suspender las clases de un curso o de varios cursos, por un plazo que no exceda de 7 dias, en caso de epidemia, o por motivos de fuerza mayor; i si subsiste la causa, para prorrogar la suspension hasta por tres dias mas; 6.º Para suspender clases por un término prudencial, por causas de reparaciones urjentes en los edificios i que no admitan postergacion; 7.º

Para llamar a los profesores i empleados de los establecimientos que funcionan fuera de Santiago, hasta por ocho dias cuando las necesidades del servicio lo requieran, con obligacion de dar cuenta i de recabar la aprobacion del pago de viáticos i gastos de trasportes al fin de cada mes. Esta autorizacion queda limitada por la suma de los fondos que se destinen a este objeto, i hayan sido puestos a disposicion del Rector de la Universidad. 8.° Para solicitar propuestas: a) De arrendamiento de inmuebles para establecimientos de enseñanza; i b) De impresiones en jeneral (Memorias o trabajos, formularios para el servicio, etc., i 9.° Para administrar los fondos que el Gobierno pondrá anualmente a su disposicion destinados a los gastos ordinarios i estraordinarios del servicio.

Santiago, 8 de Abril de 1913.

N.° 274.—Decreto: Apruébase el siguiente reglamento de asuetos para los establecimientos de instruccion secundaria i superior, dependientes del Consejo de Instruccion Pública: Art. 1.° En los establecimientos de instruccion secundaria i superior, dependientes del Consejo de Instruccion Pública, serán de asueto: los domingos i dias festivos, el juéves, viernes i sábado de la Semana Santa, el 21 de Mayo i el del santo del Presidente de la República. Tendrán particularmente asueto los alumnos internos el dia del santo de sus padres, cuando éstos lo solicitaren por escrito. Ademas, serán de vacaciones los dias comprendidos desde el 9 de Setiembre hasta el 28 inclusive del mismo mes; i el Consejo de Instruccion Pública podrá variar las fechas inicial i final de estas vacaciones, sin que se altere su duracion; tambien serán feriados los dias comprendidos entre el 10 de Enero i el 10 de Marzo inclusive; i el Rector de la Universidad podrá anticipar o postesgar hasta por seis dias estas vacaciones. No obstante lo dispuesto en el inciso anterior, los exámenes de principios de año tendrán lugar en los diez primeros dias de Marzo Art. 2.° Por decreto del Presidente de la República podrán autorizarse asuetos estraordinarios en los establecimientos indicados. Asimismo, el Rector de la Universidad podrá conceder asuetos por un dia, en los casos que estime conveniente. Art. 3.°

Deróganse los decretos relativos a esta materia de 12 de Julio de 1894, de 20 de Mayo de 1896 i de 1.º de Setiembre de 1909.

Santiago, 21 de Abril de 1913.

N.º 3334. Decreto: Concédese, a contar desde el 1.º del actual, licencia de tres meses por motivos de salud, al profesor de Derecho Civil de la Escuela de Derecho don Tomas Ramírez Frias, i nómbrase para que lo reemplace a don Cárlos Johnson Gana. Páguese al nombrado el sueldo de la parte que no corresponde percibir al propietario i el resto impútese al ítem 2230, partida 21 del Presupuesto vijente.

Santiago, 11 de Abril de 1913.

N.º 4097.—Decreto: Concédese, a contar desde el 10 del presente, licencia de un mes por motivos de salud a don Luis A. Navarrete López, profesor de Derecho Industrial i Agrícola de la Escuela de Derecho, i nómbrase para que lo reemplace a don Cárlos Alberto Ruiz, propuesto por el jefe respectivo.

Santiago, 28 de Abril de 1913.

N.º 2607.—Decreto: 1.º Concédese a don Miguel Luis Amunátegui Reyes la jubilacion con el sueldo íntegro asignado a sus empleos de profesor de Derecho Civil de la Universidad, i de Castellano, con 18 horas semanales de clase en el Instituto Nacional. 2.º La Tesorería Fiscal de Santiago pagará por mensualidades iguales i vencidas, a don Miguel Luis Amunátegui Reyes, la pension de jubilacion que, a razon de seis mil setecientos ochenta pesos ($ 6,780) anuales le corresponde percibir i la pension de gracia que, a razon de tres mil quinientos pesos ($ 3,500) anuales le ha concedido la ley N.º 2738 de 10 de Enero del presenteaño. Impútese la primera de estas sumas al ítem

2326, partida 23 del presupuesto vijente i la segunda a la le citada.

Santiago, 3 *de Abril de* 1913.

N.º 3552.—Vista la terna formada por el Cuerpo de Profesores de la Facultad de Leyes i Ciencias Políticas, para proveer en propiedad la asignatura de Derecho Internacional del Curso de Leyes del Valparaiso, decreto:

Nómbrase a don Eduardo Barredo Cóndell propuesto en primer lugar de la terna respectiva, para que sirva el empleo de profesor de Derecho Internacional del Curso de Leyes de Valparaiso.

Valparaiso, 28 *de Marzo de* 1913

N.º 9002.—Vistos estos antecedentes, de los cuales consta que don Juan A. Alvarado, Rector del Liceo Miguel Luis Amunátegui, ha servido por espacio de veintitres años i meses varios cargos fiscales de instruccion pública; i que se encuentra imposibilitado para continuar en el desempeño de su empleo; i teniendo presente lo dispuesto por la lei de 20 de Agosto de 1877 i oido el Fiscal de Hacienda, decreto.

1.º Concédese a don Juan A. Alvarado, la jubilacion que solicita, con el goce de una pension de seis mil cuatrocientos sesenta i ocho pesos ($ 6,468) anuales, equivalente a las veinticuatro cuarentavas partes del sueldo de diez mil setecientos ochenta pesos ($ 10,780) de que goza actualmente.

2.º La Tesorería Fiscal de Santiago pagará a don Juan A. Alvarado, por mensualidades iguales i vencidas a contar desde esta fecha la pension de jubilacion que se le asigna por el presente decreto.

Santiago, 11 *de Abril de* 1913.

N.º 3096.—Vistos estos antecedentes, i teniendo presente que el taller de fundicion artística i el de la clase de cerámica de la Escuela de Bellas Artes funcionando en la misma Escuela serian un peligro para la seguridad del edificio que importa sumas cre-

cidas al Erario Nacional; i que hai conveniencia, por lo tanto, en que funcionen separados de dicho establecimiento los talleres en referencia, decreto:

Autorízase al Director del Tesoro para que, en representacion del Fisco, firme con doña Rosa Lira v. de Barceló, o con quien sus derechos represente, un contrato aceptando la oferta que hace la señora Lira de Barceló para dar en arrendamiento al Fisco la casa de su propiedad ubicada en la calle de Monjitas núm. 398 de esta ciudad, a fin de que funcione en ella un anexo de la Escuela de Bellas Artes por el plazo de tres años, a contar desde el 1.º de Febrero del presente año i por la renta de seis mil cuatrocientos ochenta pesos ($ 6,480) anuales.

Se autoriza, asimismo, al mismo funcionario para inscribir dicho contrato en el competente rejistro.

N.º 23.

Linares, 18 *de Abril de* 1913.

Señor Rector:

Hai hasta esta fecha 52 alumnos matriculados en el 2.º año de humanidades de este Liceo, i la asistencia media de la clase de frances ha sido de 45.

La enseñanza de este ramo debe necesariamente resentirse, dado el número excesivo de educandos i no podria hacerse en forma provechosa, ya que esta clase cuenta con mas de los alumnos que se necesitan para su division.

Por esta razon me permito solicitar de US. i del Honorable Consejo de Instruccion Pública el acuerdo para la creacion de una clase ausiliar a este curso.

Acompaño a US. la nómina de los alumnos.

(Firmado).—M. A. Lois.

N.º 61.

Santiago, 14 *de Abril de* 1913.

Señor Rector:

El 1.º año A. de humanidades de la seccion de niñas de este Liceo cuenta con una asistencia de 33 alumnas de las cuales 14 han elejido como segundo idioma el aleman i 19 el ingles.

Hasta ahora estas alumnas se han juntado con el 1.º año B., pero como este último curso cuenta con 32 alumnas resulta para estas clases combinadas de ingles una asistencia de 51 alumnas.

En vista de que este número es excesivo, ruego a usted se sirva proponer al Honorable Consejo de Instruccion Pública que recabe del Ministerio, para la seccion de niñas de este Liceo, la creacion de un curso ausiliar de 3 horas de ingles para el 1.er año de humanidades.

(Firmado).—G. Mann.

N.º 44.

Rancagua, 12 *de Abril de* 1913.

En virtud de los dispuesto en el art. 32 de la lei del 9 de Enero de 1879, vengo en solicitar del señor Rector i por su intermedio del Honorable Consejo de Instruccion Pública, la creacion, a firme, de un 2.º año B. de preparatoria para el Liceo a mi cargo.

Ya en varios años anteriores el H. Consejo i el S. Gobierno, acojieron benévolamente mi peticion i el año pasado se concedió la division a firme de dicho curso, creándose el paralelo B.

Por razones que ignoro ese curso no figuró en la lei de presupuestos del presente año, por lo cual me veo nuevamente obligado a molestar al señor Rector i al H. Consejo, pidiendo la division de esta seccion con el carácter de permanente.

La matrícula alcanza a 60 alumnos i la asistencia diaria a 55 o mas.

La estrechez de las salas de clases no permite aumentar los bancos viéndose obligado el profesor a colocar escaños por todas partes para poder tener sentados a los alumnos. Hasta mi oficina empiezan a llegar las quejas de los padres de estos niños porque no se les atiende convenientemente o no los hacen escribir a todos cada dia lo que es materialmente imposible por no caber en la sala bancos escritorios para todos.

Esta situacion irá empeorando cada dia con la entrada de nuevos alumnos cuyos padres viven en sus propiedades en los campos vecinos i no los mandan al colejio hasta terminar sus cosechas, a pesar de los esfuerzos que he gastado desde muchos años atras para concluir con tan mala práctica.

Espero que el señor Rector querrá prestijiar con su apoyo mi justo pedido a fin de que en el año venidero en que Rancagua celebrará su centenario pueda presentarse el liceo, su primer establecimiento de instruccion, con el grado de adelanto que le corresponde.

(Firmado) JOSE I. VERGARA.

N.º 67.

Valparaiso, 18 *de Abril de* 1913.

Señor Rector:

Pongo en conocimiento de Ud. que en este Liceo hai varias clases que cuentan con reducido número de alumnos.

La clase de frances del 5.º año de humanidades, tiene 4 alumnos.

La clase de aleman del 4.º año de humanidades tiene, 1 alumno.

La clase de aleman del 4.º año de humanidades (1.º año), tiene 4 alumnos.

La clase de aleman del 6.º año de humanidades (3.º año), tiene 1 alumno.

Respecto de esto, ruego a Ud. i al H. Consejo de Instrucción Pública que dejen funcionar la de frances del 5.º año, a pesar de tener solo 4 alumnos; las dos clases de aleman del 4.º año pueden juntarse, contando entónces el curso combinado con 5 alumnos; la clase de aleman del 6.º año, que no puede combinarse con ningun otro curso por dificultades insubsanables en el horario, continuaré haciéndola gratuitamente, si por parte del H. Consejo no hai inconveniente respecto de este ofrecimiento. Seria de sentir que el alumno perjudicado perdiera este aprendizaje porque tiene mui buena disposicion para idiomas.

(Firmado) CÁRLOS RUDOLPH.

N.º 68.

Valparaiso, 18 *de Abril de* 1913.

Señor Rector:

Respecto de la solicitud que tengo pendiente sobre pago de pension de medio-pupilos, me permito hacer presente respetuosamente a Ud. i al H. Consejo de Instruccion Pública que las pensiones que pagan los alumnos se reintegran anualmente a la Tesorería Fiscal, por lo cual esta suma consultada en el presupuesto es solo nominal. El resto se invierte en el pago de la servidumbre i demas gastos.

Ahora como, segun espuse en mi nota anterior, es imposible conseguir la provision de comestibles i combustibles por dieciocho pesos ($ 18.00) mensuales, vuelvo a rogar al H. Consejo que me autorice para cobrar veinticinco pesos ($ 25.00), o si no por lo ménos veintitres pesos ($ 23.00) mensuales, que será el mínimum con que podrán hacerse los gastos, sin que el Estado tenga que cubrir el déficit.

(Firmado) CÁRLOS RUDOLPH.

N.º 51.

Concepcion, 19 *de Abril de* 1913

Señor Rector:

Pongo en conocimiento de Ud. que en el Liceo de mi cargo han quedado vacantes nueve horas semanales de Canto por el fallecimiento del profesor que les servia, don Daniel Ramírez de la Piscina, i que he propuesto como interino al normalista, don Julio López.

(Firmado).—P. N. CRUZ SILVA

Los Andes, 19 *de Abril de* 1913.

Señor Rector:

Se encuentran vacantes en este Liceo tres horas semanales de clases de ingles, para las cuales no me ha sido posible encontrar un profesor hombre, medianamente competente.

El actual profesorado del Liceo tiene sus horas completas, a escepcion del infrascrito; i, yo señor Rector, aun cuando tengo los conocimientos suficientes para sostener en este idioma una conversacion corriente, estimo que es precisamente en el 1.er año de humanidades en donde el profesor necesita dominar en absoluto el idioma estranjero que enseñe i poseer las mejores dotes pedagójicos para ello, ya que la pronunciacion que se adquiera en ese 1.er año, deberá ser la base mas sólida de los estudios posteriores.

No encontrando un profesor hombre adecuado para la enseñanza del ingles, pensé en una profesora, i he tenido la suerte de hallar en la Sra. Augusta Nicolet de Bell la persona que podria desempeñar esa asignatura.

Ignoro si existe alguna disposicion que prohiba a una señora dar clases en un Liceo de hombres, por lo que me dirijo a Ud. en consulta sobre el particular, i solicitando su consentimiento en caso favorable para proponer a la dicha señora como profesora de Ingles, con tres horas semanales en el Liceo a mi cargo.

La buena disciplina que reina en el Establecimiento i la educacion satisfactoria que existe, son prenda de garantía para asegurar que la actuacion de la señora de Bell no encontrará mayores tropiezos.

(Firmado).—AURELIO LETELIER.

N.º 211.

Ancud, 8 *de Abril de* 1913

Con esta fecha se ha decretado lo que sigue:

N.º 216.—Considerando:

1.º Que el santo Concilio de Trento en la sesion XXIII, cap. 18 de reformas, ordena que en las diócesis de vasta estension

se establezcan varios seminarios para la conveniente educacion del clero.

2.º Que las prescripciones del Concilio Tridentino son lei del Estado, i que esta lei de consiguiente faculta a los obispos a erijir en su diócesis el número de seminarios que les pareciere oportuno.

3.º Que la Diócesis de Ancud es una de las mas vastas de la República, pues que se estiende desde el grado 38 de latitud austral, próximamente, hasta el Cabo de Hornos, abarcando un número considerable de islas densamente pobladas, cuyos habitantes, aislados gran parte del año e imposibilitados de concurrir a su parroquia a causa de la difícil comunicacion por aquellos borrascosos mares, necesitarian con urjencia de un pastor propio que pudiera atender debidamente al cultivo espiritual de sus almas.

4.º Que el número de sacerdotes con que cuenta la diócesis de Ancud es sumamente escaso para proveer al servicio de las parroquias i a los demas ministerios espirituales i que de consiguiente se impone la necesidad de acrecentar su número por el medio que el Santo Concilio de Trento i las leyes vijentes del Estado ponen en manos del Prelado.

5.º Que el local ocupado por el Seminario de Ancud se hace estrecho para los muchos jóvenes que de año en año solicitan frecuentar sus aulas, i que no es posible ensanchar el edificio en que actualmente funciona, a causa de la situacion particular en que se halla, haciéndose por este motivo necesario arbitrar algun medio para facilitar a aquellos jóvenes el que puedan seguir sus estudios.

6.º Que hallándose nuestro seminario situado en una isla, se hace difícil i costoso el acceso a él para los jóvenes que residen en el continente; i

7.º Que la ciudad de Puerto Montt en capital de provincia, cuyos habitantes se van haciendo cada dia numerosos, de manera que se hace preciso proporcionar a sus hijos todas las facilidades dosible para poder seguir la carrera eclesiástica:

Decreto:

1.º Eríjese en la diócesis de Ancud un nuevo seminario que

funcionará en la ciudad de Puerto Montt bajo la advocacion del Espíritu Santo.

2.º El nuevo seminario se rejirá por el mismo plan de estudios de nuestro Seminario Conciliar de Ancud i dependerá de la autoridad eclesiástica en todo lo prescrito por los sagrados cánones.

3.º Los alumnos tonsurados llevarán traje talar cuya forma los reservamos determinar por un decreto especial; los alumnos que aun no hayan recibido la tonsura, podrán por ahora retener el traje seglar.

4.º En el presente curso escolar se abrirá el 1.er año de humanidades i en los años siguientes se irán estableciendo sucesivamente los demas cursos segun que los recursos pecuniarios lo permitieren; i

5.º Los sueldos de los profesores se pagarán con el producto que resultare de la pension de los alumnos, de las limosnas que libre i espontáneamente erogaren los fieles, i de las donaciones i legados que de derecho pudieren corresponder a la nueva fundacion.

(Firmado).—F. P. Armengol,
Obispo de Ancud.

Ancud, 8 *de Abril de* 1913.

N.º 213

Con esta fecha se ha decretado lo que sigue:

N.º 217. Debiendo proveerse el cargo de Rector del nuevo Seminario Conciliar, que con fecha de hoi hemos erijido en la ciudad de Puerto Montt bajo la advocacion del Espíritu Santo,

Venimos en decretar:

Nómbrase Rector de nuestro Seminario Conciliar de Puerto Montt al R. P. Juan Bautista Duschl.

Lo que tengo el honor de poner en conocimiento de Ud. para los fines consiguientes.

(Firmado).—F. P. Armengol,
Obispo de Ancud.

Señor Rector:

Respondiendo a un alto sentimiento de justicia, los que suscriben, alumnos de la Escuela de Bellas Artes, elevan a Ud. la presente nota. Por ella se impondrá Ud. del pesar con que vemos alejarse de la direccion de esta Escuela al laureado i distinguido maestro señor don Fernando Alvarez de Sotomayor, i del aprecio que hacemos todos unánimemente de su jenerosa i digna actuacion.

Una labor entusiasta e intelijente de todo momento de parte del señor Sotomayor, coloca a la Escuela, hoi dia, señor Rector, en condiciones de poder rendir los mas hermosos resultados, correspondiendo así, al interes que las autoridades Universitarias manifiestan por el florecimiento de ella. Pero hai algo mas i que culmina en la actuacion del señor Sotomayor dentro de esta Escuela, i ello es, la noble serenidad de espíritu, la caballerosidad esquisita que han inspirado siempre hasta el menor de sus actos i que han sido factores inestimables para el tranquilo i provechoso de nuestros estudios.

No es nuestro propósito, señor Rector, entrar a puntualizar detalles de la labor del señor Sotomayor, pero creemos i estamos ciertos sí, que ella no solo compromete nuestra gratitud, sino que tambien a nuestro juicio, la de las autoridades Universitarias, por cuanto con ella ha servido eficazmente a la Instruccion en una de sus ramas mas nobles, cual son las Bellas Artes, i deja a la vez bello ejemplo que seguir a las personas que hayan de sucederse en el cargo que él con tanto acierto desempeñó.

(Firmado).—ELMINA MOISAL.—RAFAEL FRUTOS, etc.

Siguen las firmas.

N.º 20.

Santiago, 17 *de Abril de* 1913.

Señor Rector:

Al recorrer las diversas secciones de que se compone esta Escuela de Bella Artes, me ha llamado la atencion el número excesivo de alumnos en la clase de Dibujo Natural rejentada por el profesor señor José M. Ortega. Haré presente a Ud. que durante

el año pasado se matricularon en ella 80 alumnos hombres i 90 mujeres, o sea, ciento setenta alumnos; i es de presumir que suba este número durante el año en curso.

Semejante cifra es excesiva, i ningun profesor podria atenderla debidamente, por grande que fuera su celo i consagracion al trabajo, sin que se resienta la enseñanza en jeneral, resultando deficiente.

Ahora bien, como Ud. perfectamente sabe, en las Escuelas de Arte europeas se dá al dibujo capital importancia, llegándose a exijir cuatro años de curso en algunas, como la Escuela Española de Roma, regentada por Villegas, que es uno de los mas célebres maestros europeos. El dibujo es la base de las Bellas Artes. Se hace por lo tanto indispensable la division de la clase del señor Ortega, creándose otra nueva que pueda atender las exijencias impostergables de la Escuela. Los fondos existen en el actual presupuesto, segun me lo ha manifestado el señor Sub-secretario de Instruccion Pública, con quien he tenido el honor de tratar este asunto.

Ruego, pues, a Ud. señor Rector, se digne atender mi peticion, apoyándola ante el H. Consejo de Instruccion Pública, con la autoridad moral i el prestijio por Ud. tan dignamente alcanzados en servicio de la instruccion del pais, de su desarrollo i cultura.

(Firmado).—LUIS ORREGO LUCO.

La coleccion de objetos arqueolójicos hecha por mí en la espedicion a Calama, en 1912, i aumentada con los que obsequió don Aníbal Echeverría i Reyes, debe considerarse como la primera piedra del futuro Museo Etnográfico del pais.

Este Museo deberá tener colecciones antropolójicas i arqueolójicas de las diferentes razas que han poblado el pais, que revelen sus distintos grados de cultura i permitan formular conclusiones seguras acerca del oríjen de las poblaciones antiguas, de las influencias que han recibido i del estado de civilizacion que encontraron los conquistadores.

Un programa tan vasto i tan nuevo necesita una série de trabajos prévios, que son los que tengo el honor de esponer a US.

La colocacion provisional que ahora tienen las colecciones, sobre unas cuantas tablas i en un pabellon lateral del Observatorio Astronómico, no puede prolongarse por mas tiempo. No solo presenta dificultades para el estudio, sino hasta para el aseo mas indispensable. En tal situacion, ni me es posible elaborar mis monografías, ni evitar el deterioro de las colecciones, ni mucho ménos esponerlas al público, cosa que no podrá hacerse hasta que no se guarden en estantes de vidrio.

Por otra parte, como en nuevas espediciones este material deberá aumentar mui considerablemente, es indispensable:

Un edificio especial, con tres o cuatro salas grandes para la exhibicion; 20 o 30 estantes, por lo ménos ahora; oficina i biblioteca para el director; taller de preparacion; depósito de recepcion para los nuevos objetos, i dependencias, una de las cuales serviria para la desinfeccion i otra como cámara obscura, porque los trabajos fotográficos son absolutamente indispensables en esta clase de estudios.

El actual edificio del Observatorio Astronómico, con lijeras modificaciones, habria bastado para esto; pero, como su traslacion a «Lo Espejo» no se verificará tan pronto, es conveniente ocupar desde luego otro edificio, en que haya, si es posible, unas 7 piezas para habitaciones del Director, quien debe vijilar constantemente todos los trabajos que se efectuen en el Museo.

Un edificio apropiado debe reunir las siguientes condiciones:

Buena luz, ausencia de humedad, abundancia de espacio libre, i en cuanto sea posible, que esté aislado para evitar todo peligro de incendio. Debe tener tambien salones grandes para facilitar la exhibicion de las colecciones.

La espedicion a Calama no representa mas que la iniciacion de los trabajos. Los nuevos métodos usados en las ciencias arqueolójicas exijen detenidos estudios comparativos entre los restos i objetos encontrados en distintas rejiones del pais, i aun dentro de las mismas. Solo con este procedimiento será posible establecer los caractéres variables de las razas i civilizaciones, sus caractéres permanentes i las influencias que han venido a alterarlas. Así podremos hacer la historia de estas razas, desde millares

de años atras hasta el momento de la llegada de los Conquistadores. Problemas de esta naturaleza exijen un tiempo bastante largo para ser debidamente resueltos.

Así, pues, la espedicion a Calama, aunque de resultados mui fluctuosos, no lo es suficientemente para el fin propuesto. Es preciso ampliar estos estudios si se quiere obtener un resultado verdaderamente científico. Una nueva espedicion, que duraria aproximadamente cuatro meses, me permitirá reconocer con algun detenimiento las civilizaciones antiguas de la costa setentrional de Chile, en la parte comprendida entre Serena o Caldera i la Caleta de Camarones. Esta rejion forma, en cierto modo, una unidad con relacion a sus caractéres antiguos. Habitada antiguamente por los Changos, cuya nacionalidad, raza i cultura aun están en tela de juicio desde los tiempos de D'Orbigny, presenta todavía una série de problemas interesantísimos para la etnolojía americana. Felizmente, aun tenemos a nuestro alcance muchos medios para estudiarlos, porque en todas las caletas de las costas hai cementerios antiguos i hasta restos de poblaciones, que, segun ciertos datos, conservan todavía la lengua primitiva, como en la Caleta de Paposo. Seria una grande omision de la ciencia nacional no iniciar oportunamente este estudio. El problema de las poblaciones antiguas de Paposo está relacionado con las razas i civilizaciones arcaicas, desde Caldera i acaso desde La Serena, a lo largo de la costa, i talvez hasta Pisagua. Naturalmente, no habria para qué hacer escavaciones en cada una de las caletas de esta costa. Bastaria el estudio de los restos antiguos mas característicos, i que estuvieran a una distancia entre sí mas o ménos, de dos grados de latitud.

Sin que estos signifique, que no pudiera hacer mas tarde algunas alteraciones de detalles me permito proponer el siguiente programa:

Una estada breve en La Serena para el estudio de la raza antigua encontrada allí por el señor Latcham....... 14 dias

Un estudio de varios cementerios antiguos cerca de Caldera i en la vecina bahía del Ingles................ 21 dias

Un estudio de los restos antiguos de la raza sobreviviente i de su lengua, en Paposo........................ 28 dias

Una determinacion rápida del carácter de los restos an-

tiguos de la Chimba i Mejillones cerca de Antofagasta.. 14 dias
Una permanencia de tres semanas para el estudio de los restos antiguos en Cobija........................... 21 dias
I una inspeccion i estudio de la quebrada de Camarones, un poco al norte de Pisagua, que segun datos fidedignos debe ser especialmente rica en restos antiguos.... 28 dias

Con los del viaje, el tiempo de esta escursion será mas o ménos de 126 dias.

Creo que esta temporada basta para un estudio detenido de las razas que, desde tiempo inmemorial, habitaron aquellas costas, sobre el desarrollo de su civilizacion i acerca de las influencias que se ejercieron sobre ellas.

Espero contar con el apoyo de las autoridades, como fuí favorecido en la espedicion a Calama; i en estas condiciones creo que tendré bastante con $ 4,500, aunque para prevenir algunas dificultades pecuniarias de última hora, preferiria disponer de $ 5,000. Hago este cálculo, porque en la espedicion anterior que duró 45 dias invertí la cantidad de $ 1,500, aunque no alcancé a cubrir con ella los gastos de recepcion en Santiago de los cajones que traje de Calama.

Si resultara algun saldo a favor, se podria invertir en gastos de preparacion de las colecciones que formen este viaje i en los que exijia la exhibicion, en el nuevo edificio, de las ya existentes.

Seria tambien mui conveniente la inversion de mil pesos en gastos de traslacion al nuevo local.

Por otra parte, un Museo Etnolójico es una cosa muerta para el público, si no se prepara a éste debidamente para ver i comprender en su valor científico las colecciones que se presentan. De aquí la necesidad de dar una série de conferencias, tan continuadamente como sea posible en el espacio libre que dejen las espediciones. En este sentido, me propongo iniciar un curso sobre Etnolojía Jeneral de Centro i Sud-América, que podria comenzar inmediatamente despues de mi regreso, en el Salon de la Biblioteca Nacional que me ha sido ofrecido para este objeto.

Entre tanto habrá tiempo de formular las conclusiones jenerales que se desprenden de los estudios de la nueva espedicion,

para manifestarlas luego al público, ilustradas por las mismas colecciones, i en el local propio del Museo Etnolójico.

Santiago, 12 de Abril de 1913.

(Firmado).—MAX-UHLE.

MEMORIA DEL RECTOR DE LA UNIVERSIDAD

CORRESPONDIENTE A 1912.

Santiago, 1.º de abril de 1913.

Señor Ministro:

Durante el año de 1912 el Rector de la Universidad ha conferido los siguientes títulos i grados:

Arquitectos	4
Farmacéuticos	38
Injenieros civiles	13
Médicos	36
Profesores de Estado	3
Licenciados en medicina	33
Bachilleres en medicina	26
Licenciados en leyes	97
Bachilleres en leyes	89
Bachilleres en matemáticas	62
Bachilleres en humanidades	409
TOTAL	810

Este último guarismo es mayor en 117 unidades que el total de titulados en 1911; i, como puede US. comprobarlo el aumento proviene de que ha habido 95 bachilleres mas en humanidades que en el año anterior.

Así se esplica que durante el año se presentaran mayor número de matriculados para los cursos de enseñanza superior.

En 1912 ingresaron en las clases de injeniería 318 jóvenes, en las de arquitectura 86, i en el curso preparatorio de matemáticas 44. Total: 448.

Se observa un aumento de 26 alumnos sobre los de 1911.

Los cursos ménos numerosos son los de injenieros de minas. Es de esperar, sin embargo, que, dada la importancia de esta profesion, i la necesidad que se deja sentir entre nosotros de injenieros especialistas en la materia, vaya aumentando de año en año la proporcion de los jóvenes que se consagran a estudiar las indicadas asignaturas.

Urje mas que todo la terminacion de los nuevos edificios que se destinan a las clases de la Escuela de Injenieria.

El funcionamiento de ellas en la Universidad no ofrece ventaja alguna; i es imposible darles el desarrollo necesario miéntras no se hallen instaladas en pabellones construidos segun un plan moderno.

Por desgracia, la obra de construccion, por razones de economia, marcha con suma lentitud.

US. ejecutaria acto de buen gobierno si proporcionara los fondos indispensables para que terminara en este año el edificio de dos o tres pabellones, por lo ménos.

US. sabe que hasta ahora el Gobierno no ha podido dar local propio a la Escuela de Derecho, i que, miéntras llega este momento, las cátedras de leyes podrian instalarse en la casa universitaria; de tal modo que la conclusion del edificio proyectado para la Escuela de Injenieros resolveria dos problemas de importancia.

En 1912 el número de alumnos inscritos en los cursos de leyes fué de 469, o sea, 31 mas que en el año anterior.

En los cursos de medicina se matricularon 368 jóvenes, 66 mas que en 1911. En cambio, en los de farmacia solo ingresaron 136, 41 ménos que en el mismo año apuntado.

El número de alumnos que han seguido con regularidad los cursos de la Escuela Dental han sido: 30 en el primer año, 54 en el segundo i 47 en el tercero.

Las matrículas de la Escuela de Bellas Artes i del Instituto Pedagójico aumentaron tambien considerablemente.

En el primero de estos establecimientos, la seccion de arte puro contó con 277 alumnos i 179 alumnas, i la de arte aplicado a la industria con 625 alumnos, de uno i otro sexo La asistencia media en la primera seccion fué de 140 jóvenes i en la segunda de 105.

En el Instituto Pedagójico se matricularon 210 alumnos, 23 mas que en 1911.

Al hacer a US. reseña de la labor universitaria de este último año, insistí especialmente en la necesidad de mejorar la condicion del profesorado de segunda enseñanza.

Felizmente estaria de mas insistir ahora sobre el mismo asunto, por cuanto US. tiene elaborado un proyecto completo, que satisface las aspiraciones de los mas exijentes.

El Consejo de Instruccion Pública, del cual US. formaba parte como miembro nombrado por el Gobierno, estudió detenidamente la materia, a peticion del Ministerio, i le informó sobre ella a principios del mes de enero último.

Por la elevacion de US. al alto cargo que ejerce, le corresponde hoi trabajar por que se lleve a la práctica ese mismo plan de sueldos, en que US. tomó tanto empeño en su carácter de miembro del Consejo.

Cúmpleme tambien en esta memoria recordar la entusiasta iniciativa de US., cuando por primera vez ejerció las funciones de Ministro de Instruccion Pública, a efecto de estimular los estudios científicos.

Por nota del mes de junio de 1911, publicada en el Boletin de los Anales de la Universidad del mismo año, US. propuso al Consejo la creacion de un curso intermediario entre el de humanidades i los de leyes, medicina i matemáticas, en el cual podrian enseñarse todas aquellas asignaturas comunes que contribuyen a la ilustracion jeneral de la juventud, i el establecimiento de cursos superiores de ciencias i humanidades sin carácter profesional.

El Consejo se ocupó detenidamente en el exámen de estas proposiciones, nombró una comision de su seno para que a su vez las estudiara, i propusiera a las diferentes facultades fórmulas concretas sobre las cuales hubieran de pronunciarse, i, por fin, me encargó contestara a US. dándole cuenta de las medidas adoptadas.

En el Apéndice de esta memoria se inserta mi respuesta a la nota de US., que envié con fecha de 10 de julio.

La única facultad que contestó por escrito a las consultas hechas por el Consejo sobre la base de las proposiciones de US. fué la de teolojia.

Por nota de 6 de diciembre de 1911, esta corporacion manifestó al Consejo que, abundando en las opiniones de US. sobre las deficiencias de los actuales estudios de humanidades, juzgaba que el remedio del mal, ántes que en la creacion del curso intermediario propuesto, se encontraria en las siguientes reformas del mencionado curso.

La facultad manifestaba, primero, la necesidad de dar la debida preferencia a la enseñanza del idioma patrio en el nuevo plan de estudios; segundo, la de restablecer el latin como base de las humanidades; tercero, la de consagrar mas tiempo al estudio de la relijion; cuarto, la de cambiar el sistema vijente de exámenes; i quinto, la de arbitrar estímulos que promuevan el trabajo individual de los alumnos.

No necesito asegurar a US. que el Consejo tomó mui en cuenta las opiniones espresadas por esta facultad al discutir el plan de humanidades que fué aprobado por supremo decreto de 2 de enero de 1912.

Las otras facultades universitarias han estudiado tambien los graves problemas que se desprendian de la nota enviada por US. al Consejo; i dos de ellas, la de filosofia i humanidades i la de leyes, preparan reformas de los planes de estudio de las escuelas de enseñanza superior que se hallan bajo su dependencia.

En cuanto a la de medicina i farmacia, por el digno conducto de su decano, el doctor don Vicente Izquierdo, comunicó al Consejo que, por ahora, dada la estension que tenian los estudios de la Escuela de Medicina, no creia necesario el establecimiento del curso intermediario, ni estimaba prudente segregar asignaturas del curso principal.

He juzgado indispensable darle estas noticias del estado en que se halla la discusion, a fin de que US. se penetre de la importancia que tanto el Consejo como las facultades han atribuido a las cuestiones propuestas por US.

La Universidad ha continuado su obra de reforma de los programas de enseñanza secundaria.

En el curso del año se presentaron a la consideracion del Consejo los proyectos que siguen:

Programas de jimnasia, trabajos manuales, dibujo i caligrafia, por don Joaquin Cabezas.

Canto, por don Ismael Parraguez.

Matemáticas, por don Ricardo Poenisch.

Ciencias biolójicas, por don Federico Yohow.

Física, por don Arturo Salazar i don Luis L. Zegers.

Química, por don Francisco Servat.

Castellano, por don Arcadio Ducoing.

Frances, por don Rodolfo Lenz.

Ingles i aleman, por don José María Galvez.

Historia, por don Julio Montebruno.

Jeografia, por don Juan Steffen.

Despues de maduro exámen, fueron definitivamente aprobados los programas de los señores Cabezas, Parraguez, Poenisch.

El Consejo sigue ocupándose en el estudio de los demas proyectos.

El programa de jimnasia fué el que provocó mayor discu sion; pues hubo que compararlo con un contra-proyecto de otros profesores.

En este último trabajo se daba preferencia al sistema aleman.

El Consejo concluyó por admitir la base del sistema sueco, tomando en cuenta, primero, que ejercita todos los músculos del cuerpo, sin distincion, i, segundo, que no está encaminado principalmente a la formacion del militar.

La escuela no es ni debe ser un cuartel.

Los miembros del Consejo que desempeñan la profesion de médico-cirujano declararon que en nuestro pais aun no se han hecho estudios sobre las particularidades o deformaciones del esqueleto del hombre chileno, i que, por tanto, seria prematuro recomendar ejercicios jimnásticos especiales para correjir determinados defectos.

Por lo demas, el Consejo acordó enviar instrucciones a los rectores con el fin de que, fuera de las horas de clase de jimnástica, que solo llegan a dos semanales durante todas las humanidades, traten de que los alumnos aprovechen el mayor tiempo posible en escursiones de recreo i en ejercicios libres.

El programa de trabajos manuales fué aprobado por unanimidad. Esta asignatura es nueva en nuestros liceos i exijirá maestros especiales.

Toca al Instituto de Educacion Física proporcionarlos. Miéntras esos maestros se forman en número suficiente, el señor Cabezas, director del Instituto, dará lecciones estraor-

dinarias, con el objeto de que adquieran la idoneidad necesaria, a los actuales profesores de ramos técnicos en los liceos.

El programa de matemáticas aprobado está considerablemente reducido, en proporcion al menor número de horas que el nuevo plan de estudios consagra a la enseñanza de estas ciencias.

La creacion de dos cargos de visitadores de liceos ha permitido al Consejo practicar verdadera vijilancia en los establecimientos que se hallan bajo su guarda.

Don Leonidas Banderas Le-Brun ha enviado informes sobre los liceos de Chillan, San Fernando, Valdivia, Osorno, Temuco, Quillota, Viña del Mar, Valparaiso i de Aplicacion.

Don Luis Torres Pinto ha remitido, por su parte, al Consejo, los siguientes informes: sobre los liceos de Tacna, Antofagasta, Copiapó, La Serena, e Internado Barros Arana.

Los informes antedichos han dado ocasion al Consejo para tomar diversos acuerdos sobre reformas importantes en algunos liceos i para solicitar del Ministerio la reorganizacion de otros.

El rector i el secretario jeneral de la Universidad han empezado la visita de todos los liceos de la República.

En 1912 fueron visitados los liceos de Los Andes, San Felipe, Talca, Concepcion i algunos de la capital; i en el presente año lo han sido los de Temuco, Osorno, Valdivia i Chillan.

El resultado de las mencionadas visitas será la formacion de un plan completo de edificios para liceos i de un proyecto jeneral de reforma del réjimen interno de los mismos, que oportunamente serán elevados al exámen del Consejo.

Desde luego, se halla en estudio la creacion del servicio médico en los liceos de todo el pais.

Cada liceo deberá tener un médico cuyas obligaciones serán examinar a los alumnos al empezar i al terminar el año escolar; periódicamente, dos o tres veces, en la época de invierno; i siempre que los rectores lo estimen necesario, en casos de

epidemia, o en casos individuales, cuando los alumnos hayan faltado por causa de enfermedades contajiosas.

De este modo, se evitará en lo posible la propagacion de los males que atacan comunmente a los educandos; i cada alumno tendrá una papeleta en que estarán anotadas sus condiciones de salud, la cual servirá a los padres de familia para que cuiden debidamente a sus hijos.

El Consejo ha elaborado un reglamento en que se definen las funciones de los visitadores de liceos. Este proyecto será puesto en vijencia tan luego como lo firme S. E. el Presidente de la República.

Se ha organizado el servicio de noche i en los dias domingos de la biblioteca del Instituto Nacional, establecimiento que por la riqueza de sus colecciones ofrece inagotables temas de estudio a la juventud i al profesorado.

Como se sabe, esta biblioteca fué fundada por don Diego Barros Arana; i a ella han ingresado últimamente las valiosas librerias de don Gregorio Beeche i de don Pedro Montt. Esta consta de diez mil volúmenes i ha sido graciosamente obsequiada por la señora Sara del Campo de Montt.

Deseoso el Consejo de estender la accion de la enseñanza pública, manifestó al Gobierno la necesidad de que se creen dos nuevos liceos; uno en el barrio de la Providencia, al oriente de Santiago; i otro en Playa Ancha, en el costado norte de la ciudad de Valparaiso.

En el presupuesto del presente año se han consignado fondos para la creacion del primero de estos establecimientos i de uno de la misma clase en la ciudad de San Bernardo; i es de creer que el Gobierno se apresurará a fundarlos.

En el mes de setiembre se reunió en la Universidad un Congreso Nacional de Enseñanza Secundaria, cuyos fecundos resultados no tardarán en manifestarse.

Esta asamblea, tanto en sus sesiones jenerales como en las de cada seccion, confirmó de una manera espontánea el acier-

to con que el Consejo i el Gobierno dirijen la segunda enseñanza; i estimuló a los maestros para que continuaran encaminando sus lecciones de acuerdo con las necesidades sociales i económicas del pais. En pocas palabras, pidió que se diera en lo posible carácter nacional a la enseñanza.

Con motivo de este Congreso, la Universidad se ha sentido regocijada al ver que la simiente educadora de sus aulas ha producido tan espléndidos frutos. Desde la fundacion del Instituto Pedagójico se ha multiplicado en forma estraordinaria la hueste de buenos maestros i educacionistas, capaces de pensar por si mismos i de sacar provecho de su propia esperiencia.

En la polémica pedagójica sobre el carácter que debe tener entre nosotros la enseñanza secundaria, sobresalieron los señores Encina, Molina, Errázuriz Tagle i Galdames; i está resumida en tres libros que honran a la actual jeneracion docente.

Al Congreso asistió la mayoria de los rectores de los liceos fiscales; i el rector de la Universidad creyó oportuno reunirlos con frecuencia en la sala de su despacho, a efecto de que le dieran a conocer el estado i las necesidades de los establecimientos que tienen a su cargo.

De estas reuniones se levantaron actas minuciosas, que se guardan en secretaria.

En el Apéndice de esta memoria se insertan los discursos pronunciados por el señor Ministro de Instruccion Pública i por el rector de la Universidad en la fiesta de inauguracion del Congreso, en el gran salon universitario.

El esclarecido artista español don Fernando Alvarez de Sotomayor ha gobernado durante todo el año la Escuela de Bellas Artes, en la cual ha vuelto tambien a rejentar su cátedra, despues de su viaje a Europa, el laureado escultor chileno don Virjinio Arias.

Las esposiciones celebradas por los alumnos de la escuela ofrecen elocuente prueba de la robusta vida que anima al establecimiento.

Por desgracia, el señor Sotomayor ha resuelto retirarse de la direccion, para consagrar todos sus esfuerzos a la clase de pintura, que con tanto brillo desempeña, i ha presentado la renuncia de aquel cargo.

En el mes de setiembre se dieron en la Universidad, Instituto Pedagójico e Instituto de Educacion Física los cursos de repeticion que en seguida se enumeran:

Federico Hanssen. Estudio comparativo de las lenguas portuguesa y castellana.

Moises Vargas. Espedicion de San Martin.

Guillermo Mann. Determinacion esperimental de la capacidad de los alumnos.

Guillermo Ziegler. Dos problemas de actualidad de la física.

Enrique Nercasseau i Moran. El Quijote.

Federico Yohow. Capítulos selectos de Jeografia vejetal.

Joaquin Cabezas. Enseñanza de los trabajos manuales.

Durante el mes de diciembre funcionaron en la Escuela de Medicina los siguientes cursos para médicos i matronas:

Clínica Médica, de Garcia Guerrero.

Clínica Quirúrjica, de Sierra,

Anatomía Patalójica, de Traina.

Clínica de enfermedades de niños, de Sanhueza.

Jinecolojia, de Körner.

Oto-rino-laringolojia, de del Rio.

Oftalmolojia, de Mujica.

Clínica Obstétrica, de Pardo.

Radiolojia práctica, de Anrique.

Curso para matronas, de Vicencio.

En la mente de todas las personas que forman parte de la Universidad se guarda cariñosa memoria del alumno de la Escuela de Medicina, Márcos Macuada, fallecido en el cumplimiento del deber, en medio de la epidemia que azotó en el año que acaba de concluir el puerto de Tocopilla.

La Universidad ha honrado al esclarecido estudiante con una velada fúnebre, i con un retrato al óleo colocado en la es cuela, por suscricion de maestros i alumnos.

Hai tambien que lamentar el fallecimiento de numerosos miembros académicos i docentes que honrában a la corporacion por sus indiscutibles méritos.

Facultad de Leyes.—*Don Rafael Fernandez Concha*, el cual tambien pertenecia a la facultad de teolojia. Fué profesor de derecho canónico i autor de varias obras majistrales. —*Don José Antonio Gandarillas*, ex-majistrado judicial, i ex ministro de Estado en épocas difíciles para nuestro pais, con curria a menudo a las aulas universitarias.

Facultad de Medicina i Farmacia.—*Don Juan Serapio Lois*, profesor de Humanidades en varios establecimientos; se distinguia por sus estudios gramaticales. Fué un verdadero filántropo en el ejercicio de su profesion de médico-cirujano.

Facultad de Ciencias Físicas i Matemáticas.—*Don Abelardo Pizarro*, desempeñó por largos años la cátedra de Esplotacion de Minas en la Escuela de Injenieria.—*Don Andres Gmehling* habia sido contratado en Alemania para que enseñara en la misma escuela el ramo de metalurjia. Desgraciadamente no alcanzó a preparar sino a un curso de alumnos.

Facultad de Teolojia.—*Don Rafael Eyzaguirre*, secretario de la Facultad. Hacia poco tiempo la Universidad habia premiado su memoria titulada «Interpretacion literal del Apocalipses i su concordancia con otros libros sagrados».

Dos nuevos profesores estranjeros han ingresado en el cuerpo docente de la Facultad de Medicina: Rosario Traina, de anatomia patolójica; i Juan Noé, de zoolojia médica. Uno i otro han sido contratados en Italia por nuestro Ministro Plenipotenciario don Santiago Aldunate Bascuñan.

Los profesores chilenos han tenido oportunidad de apreciar la competencia científica que distingue a sus nuevos colegas, i juzgan que la Escuela ha hecho en ellos una valiosa adquisicion.

El curso de leyes de Valparaiso ha ido adquiriendo el desarrollo que le corresponde. En 1912 ha funcionado el cuarto año, i en 1913 el mencionado curso quedará completo.

Dignas de mencionarse son las esposiciones de planos i proyectos realizados por los alumnos de la Escuela de Arquitectura. Esta es una innovacion de los últimos años.

Algunos de los proyectos han recibido calurosos aplausos de parte de los maestros i de personas idóneas.

El profesor de etnografia, señor Max Uhle, ha emprendido una escursion científica a la rejion de Calama, i ha recojido en los cementerios indíjenas del lugar numerosa i rica coleccion de cráneos, objetos de alfareria, puntas de flechas, cestos, objetos de metal, tejidos i otros productos industriales anteriores a la época de los incas, que permitirán caracterizar cuál era el estado de la cultura de los naturales de la comarca.

Estos objetos, debidamente clasificados, se hallan de una manera provisional en una sala del Observatorio Astronómico.

El señor Uhle proyecta continuar sus viajes de esploracion i estudio en las provincias septentrionales de Chile, a fin de poder fijar con exactitud los lazos que unian la cultura incásica con la existente en nuestro territorio ántes de la conquista española.

En el salon de honor de la Universidad se han pronunciado las conferencias que siguen:

Moises Vargas, La reorganizacion administrativa.

José Ducci, Ultimos descubrimientos de la Física aplicables a la Medicina.

Rodolfo Lenz, ¿Para qué se enseña Gramática?

Enrique Nercasseau i Moran, Estudio histórico crítico de la literatura cubana.

Emilio Croizet, Lucha social contra la mortalidad infantil en el período de la lactancia.

Samuel A. Lillo, Industria carbonífera en Chile.

Enrique Molina, Cuestiones de educacion i filosofia sociales.

Juan Noé, La crísis biolójica.

En los Anales de la Universidad han continuado publicándose los trabajos científicos e históricos de Montessus de Ballore, sobre Sismolojia; de Lenz, sobre Folklore; de Guevara, sobre Costumbres araucanas; de Mann, sobre Cuestiones pedagójicas; de Thayer Ojeda, sobre los conquistadores de Chile; i de Hanssen, sobre Gramática histórica del castellano. Ademas, han aparecido en el periódico oficial de la corporacion los interesantes trabajos que siguen: biografía del escultor don José Miguel Blanco, por su hijo Arturo Blanco; una traduccion en verso del poema aleman *Rolandin*, compuesta por don Cárlos Morla Vicuña; i la conferencia de don Rodolfo Lenz, sobre este tema: ¿Para qué estudiamos gramática?

La Universidad ha pedido al señor Ministro de Instruccion Pública que conceda los fondos necesarios para la impresion de los «Estudios sobre la flora i fauna de las islas desventuradas», interesante memoria científica compuesta por don Federico Johow, profesor de ciencias biolójicas en el Instituto Pedagójico.

La impresion de la memoria histórica encargada a don José Toribio Medina se halla en vias de terminarse pronto. El regreso al pais de su sabio autor permite asegurarlo así. El tema de la obra es el descubrimiento del Mar del Sur por Balboa en 1513 i el del Estrecho de Magallanes por el ilustre navegante de este apellido en 1520.

Bajo la direccion de la Universidad se han reimpreso los *Recuerdos Literarios* de don José Victorino Lastarria i *La Reconquista Española* de los señores don Miguel Luis i don Gregorio Víctor Amunátegui.

En breve se distribuirán los once volúmenes publicados de las obras de don Diego Barros Arana.

La Asociacion de Educacion Nacional no desmaya en su interesante mision de propaganda educadora de la clase obrera. La prensa ha dado prolijas noticias de las veladas que celebra con tal objeto en nuestra Universidad.

Interesada ésta, por una parte, en ensanchar su esfera docente, i, por la otra, en cultivar las relaciones que la ligan con las Universidades estranjeras, se ha esforzado por atraer

a distinguidos profesores e investigadores europeos, con el objeto de que den en sus aulas conferencias científicas sobre asuntos de interes jeneral, a las cuales puedan concurrir no solo los profesores i alumnos, sino tambien personas estrañas a la corporacion.

Entre las naciones que mayores facilidades nos han dado, justo es mencionar a Francia; i no debe, por tanto, parecer estraño que hayan sido profesores franceses los que han iniciado la institucion a que nos hemos referido.

En el mes de setiembre, M. Sauvaire-Jourdan, profesor de Economia Política en la Universidad de Burdeos, dió una serie de interesantísimas lecciones sobre la lejislacion del trabajo; i en el mes de diciembre último, M. Burnet, jefe del Laboratorio del Instituto Pasteur, disertó en quince clases, o conferencias, sobre los prodijiosos descubrimientos del sabio Pasteur, i sobre el estado de los estudios médicos acerca de enfermedades tan temibles i frecuentes como el cáncer, la sífilis i la tuberculósis.

Justo es dejar testimonio de la numerosa i distinguida asistencia que ha honrado i aplaudido las lecciones de uno i otro maestro.

Fué sin duda feliz idea la de fundar en nuestra Universidad estos cursos estraordinarios, que despiertan el amor por la ciencia aun entre las personas que por sus trabajos habituales están léjos de los centros de estudio e investigacion.

El Consejo piensa en pedir al Gobierno que continúe contratando maestros estranjeros con el objeto indicado.

Igualmente ha creido la Universidad indispensable seguir enviando jóvenes distinguidos de nuestros colejios a efecto de que se perfeccionen en las universidades europeas.

Previo informe del señor Decano de la Facultad de Humanidades, don Luis Barros Borgoño, el Consejo recomendó en 1912 a dos profesores titulados en el Instituto Pedagójico,

don Raul Ramirez, de ingles, i don Bernardo Salinas, de frances, para que completaran sus conocimientos en Francia e Inglaterra; i el Ministerio aprobó estas designaciones.

Segun los informes recibidos por el rector de la Universidad, ámbos jóvenes trabajan con empeño por hacerse dignos de la confianza en ellos depositada.

Por indicacion del señor don Enrique Molina, rector del Liceo de Talca, hecha durante su permanencia en Alemania, la Universidad ha enviado al Instituto Histórico Lamprecht, instalado en Leipzig, una numerosa coleccion de obras sobre historia de Chile.

El señor Molina habia observado que en aquel Instituto faltaban los autores chilenos.

El Consejo de Instruccion Pública, en sesion del mes de noviembre, designó al señor don Agustin Edwards, nuestro Ministro Plenipotenciario en Lóndres, para que lo represente como delegado en el tercer Congreso Internacional de Ciencias Históricas, que debe reunirse en la capital del Imperio Británico durante el próximo mes de abril; i para el cual Congreso nuestra Universidad ha recibido invitacion especial.

Al mismo tiempo se ha enviado al señor Edwards una coleccion de historiadores de Chile.

Entre los trabajos universitarios del último año, merece aplauso el Anuario, compuesto por el pro-secretario del Consejo, don Arturo San Cristóbal, i en el cual se contienen las leyes i reglamentos en vijencia sobre instruccion secundaria i superior.

Este Anuario es completo, i sus materias se hallan bien distribuidas; de tal modo que prestará útiles servicios a los establecimientos de educacion, públicos i particulares.

El rector de la Universidad ha enviado la comunicacion que sigue a los rectores de todas las Universidades de América:

«Santiago, 14 de noviembre de 1912.—Señor rector: Elevado hace poco mas de un año al cargo de rector de la Universidad de Chile por designacion de sus miembros i por supremo decreto del Gobierno, he querido al iniciar mis funciones ponerme en comunicacion con usted en el doble carácter de colega i amigo. La falta de relaciones entre las diferentes universidades de América ha influido para que muchas cuestiones relativas a grados i dispensas de exámenes no hayan sido resueltas con acierto i rapidez. En cambio, si los directores de la enseñanza superior en los numerosos paises que componen tanto la América del Norte como la del Centro i Sur, se hallaran ligados con estrechos vínculos de fraternidad, desaparecerian por este solo hecho los graves prejuicios que hoi estorban los cordiales afectos de las naciones americanas, i se facilitaría la traslacion de maestros i alumnos de una a otra República, con manifiesta ventaja para la paz i el progreso de nuestro continente. Talvez podria contribuir a este acercamiento de las Universidades, que traeria por consecuencia inevitable el acercamiento de los pueblos, la celebracion cada dos años de un Congreso Internacional Americano de representantes nombrados por cada uno de los claustros universitarios de las diversas capitales del Nuevo Mundo. Por ahora, mi propósito es solo iniciar relaciones de amistad con usted, confiado en que encontraré de su parte el mismo espíritu de simpatia que a mí me anima.

Envio a usted el Anuario de la Universidad que presido, en el cual se hallan las principales disposiciones legales i re-

glamentarias que en materia de enseñanza secundaria i superior están en vigor en mi pais, i le agradecería me correspondiera comunicándome las leyes i reglamentos que rijen en al Universidad de que usted es digno rector.

Dios guarde a usted.—(Firmado).—Domingo Amunátegui Solar».

Las dos primeras Universidades que han contestado la anterior nota han sido la arjentina de Córdoba i la peruana de Arequipa.

Léase a continuacion el testo mismo de las mencionadas respuestas:

«Córdoba, 27 de noviembre de 1912.— Al señor rector de la Universidad de Chile, don Domingo Amunátegui Solar.— Santiago.

He recibido la nota del señor rector de fecha 14 del corriente, en la que con un claro i elevado sentido de los intereses americanos insinúa la conveniencia de estrechar, por diversos medios, la amistad universitaria, para que sea fundamento sólido i durable de la amistad internacional.

Esta Universidad de Córdoba, que tiene por su historia una vinculacion tan estrecha con la cultura de estas partes de América, no puede mirar con indiferencia ninguna iniciativa que tienda a sostener los fuertes vínculos que deben unir a los que tenemos una misma civilizacion.

Porque entiendo, señor rector, que para que la obra universitaria sea verdaderamente fecunda en resultados, debe basarse toda en el acuerdo de una nota fundamental que le dé tono i unidad; i esta nota en que deben acordarse, podia ser la nuestra tradicion hispánica, como medio de conservar en la evolucion de estos paises la rica substancia de la latinidad.

Con motivo de estar próximo a celebrarse el tercer centenario de esta Universidad habíamos pensado aprovechar tan gran circunstancia para congregar en Córdoba a los representantes de todos los grandes institutos de enseñanza americanos, cuando la nota del señor rector viene a estimular este

propósito, manifestándonos ideas semejantes, que, propiciada por esa ilustre casa, tendrá un eficaz antecedente para el éxito.

He creido que en obsequio a la elevacion de propósitos i a la gran cortesía del señor rector debia manifestarle, aunque en forma breve, mi pensamiento sobre el asunto que comienza a ocuparnos, asegurándole que de mi parte encontrará la mas delicada atencion i la cooperacion mas empeñosa.

Por este correo recibirá el señor rector un libro en que se contienen las disposiciones referentes a esta casa en materia de organizacion i de estudios.

Dios guarde al señor rector.—(Firmado).—Julio Deheza».

«Universidad del G. P. S. Agustin.—Arequipa, a 4 de diciembre de 1912.—Señor rector de la Universidad de Santiago, don Domingo Amunátegui Solar.—Señor rector: He tenido el honor de recibir su oficio, mui grato para mí, de 14 de noviembre último, en el que se sirve manifestarme que, elevado al cargo de rector de la Universidad de Chile, ha querido iniciar sus funciones poniéndose en comunicacion con el suscripto, en el doble carácter de colega i amigo. Manifiesta usted asimismo sus ideas relativamente a los vínculos que deben ligar a los directores de la enseñanza superior en América, para desvanecer los graves prejuicios que estorban los cordiales afectos de las naciones americanas i para facilitar la traslacion de maestros i alumnos de uno a otro estado, con manifiesta ventaja para la paz i progreso de nuestro continente. Insinúa usted, igualmente, la conveniencia de celebrar cada dos años un Congreso Internacional Americano, de representantes nombrados por cada uno de los claustros universitarios de las diversas capitales del Nuevo Mundo.

Me encuentro animado de los mismos elevados propósitos espresados por usted, en su grata comunicacion que tengo el agrado de contestar, i de ellos participan los miembros del cuerpo docente de esta Institucion.

Las amistosas relaciones iniciadas por usted, encuentran de mi parte, vivo espíritu de simpatía i me será grato cultivarlas, contribuyendo en lo posible, a la solidaridad que debe existir en los institutos de enseñanza superior de nuestro continente.

He recibido el Anuario de la Universidad de la que es usted digno rector. Le envio un ejemplar del Reglamento de esta Universidad. No le remito el testo de la lei orgánica de instruccion, porque en breve debe ser modificado; i cuando eso ocurra pondré en manos de usted un ejemplar de la nueva lei.

Dios guarde a usted.—(Firmado).—*Víctor N. Morales.*»

A continuacion, i por órden de fechas, se han recibido las cuatro respuestas que van a leerse de otras tantas universidades latino-americanas.

«Habana, 16 de diciembre de 1912.

Señor don Domingo Amunátegui, Rector de la Universidad de Chile.

Señor:

Tengo el honor de acusar a Ud. recibo de su atenta comunicacion de fecha 14 de noviembre último, así como del Anuario que con ella se ha servido Ud. remitirme, por el que doi a Ud. gracias mui espresivas.

Correspondiendo a su citada comunicacion, me es grato felicitar a Ud. cordialmente por su exaltacion al elevado cargo de Rector de la prestijiosa Universidad de Chile, al cual ha sido justificadamente llevado por sus altos méritos; debiendo agregarle que este centro docente i su rector que suscribe, se complacen mui mucho en relacionarse íntimamente con el centro hermano de su digno rectorado.

Respetuoso de Ud.—D. LEOPOLDO BERRIEL S.»

«Bogotá, 7 de enero de 1913.

Señor Rector:

He tenido el honor de recibir la atenta i mui apreciable comunicacion de Ud., de fecha 14 de noviembre del año último, por medio de la cual se propone Ud. iniciar relaciones de amistad conmigo; confiado—dice—en que encontrará de mi parte el mismo espíritu de simpatia que a Ud. lo anima.

No se equivoca Ud., señor, en abrigar la confianza de que habla en su interesante comunicacion. Halla en mi efectivamente, un fervoroso simpatizador con la idea que Ud. tiene, mui noble i mui armónica con los altos intereses de la causa de la civilizacion, de que se establezcan relaciones, tan francas i cordiales como sea posible, entre las distintas universidades de la América, naturalmente ligadas con vínculos que deben crear entre ellas una verdadera solidaridad.

I me permito anotar que es el Rector de la Universidad de Chile persona mui calificada para tomar la iniciativa que en buena hora ha ocurrido a Ud. En la Universidad de su pais, señor, han quedado huellas imborrables dejadas por el eminente americano don Andres Bello, padre de nuestro Código Civil, servidor el mas alto i meritorio de la literatura castellana en este Continente i quizá el personaje universitario mas señalado en toda la América. Es en Chile tambien en donde quizá se ha puesto mayor atencion en los estudios jurídicos, ramo mui principal en las labores universitarias.

La Universidad Nacional de Colombia está dividida en tres facultades: de Derecho i Ciencias Políticas, de Medicina i Ciencias Naturales, i de Injenieria. Tengo el honor, hace dos años, de desempeñar el Rectorado de la primera de dichas Facultades.

Coadyuvaré con mucho gusto i con todo interes en la realizacion de la hermosa idea que Ud. se sirve indicar en su importante comunicacion. Puede Ud., en consecuencia, trasmitirme las indicaciones que a bien tuviere.

Aun no he tenido el placer de recibir el Anuario de la Universidad de Chile, que Ud. ha tenido la bondad de remitirme, segun me lo anuncia. Le remito, por mi parte, una coleccion de disposiciones que constituyen lo que aquí llamamos Código de Instruccion Pública. Mucho bien puede prometerse del intercambio intelectual de las universidades que Ud. se propone. Seria mui deseable que en el porvenir se alcanzase la mayor unidad posible en las organizaciones.

Aprovecho esta ocasion para presentar a Ud. mis respetos mis espresiones de consideracion mui distinguida.—ANTONIO JOSÉ CADAVID».

«La Paz, 10 de enero de 1913.

Al señor Rector de la Universidad de Chile.

Señor Rector:

Ofreciendo a Ud. mis respetos, tengo el agrado de dar contestacion a su apreciable oficio de noviembre del pasado año. Con motivo de las vacaciones, en que se hallaba la Universidad de mi cargo, no me ha sido posible corresponder a Ud. mas ántes; pues he deseado contestar a su oficio, poniéndolo préviamente en conocimiento de los Miembros del Consejo Universitario.

La Universidad de La Paz acoje con el mayor agrado la noble iniciativa que Ud. se ha dignado poner en conocimiento mio, i con la mayor satisfaccion, me encarga manifestarle que cooperará decisivamente a la ilustre institucion que Ud. preside.

Anhelo vivamente que sus progresistas ideales, tengan el mas pleno éxito i deseo con toda cordialidad, que las relaciones que Ud. inicia con las diversas universidades de América, se conviertan en sentimientos indelebles de afecto i simpatia.

Con este motivo, íntimamente satisfactorio para mí, tengo la complacencia de presentarle mis homenajes de estima-

cion i aprecio, suscribiéndome su servidor mui atento.—JUAN TEODOMIRO CAMACHO».

«He recibido la atenta circular de Ud. del 14 de noviembre del año último, en la que propone la iniciacion de relaciones de amistad entre esa Universidad de Chile i ésta, lo cual celebro en estremo, por estimar como Ud. que redundará en beneficio de la paz i el progreso de nuestro continente; i al efecto le envio el informe de los trabajos universitarios en los dos últimos años, que leí hace poco ante el cuerpo de profesores de la Universidad.

Ofrezco a Ud. las seguridades de mi consideracion mas distinguida.

Libertad i Constitucion.—Méjico, 10 de enero de 1912.—J. EGUIA LIS, El Rector.

Al Rector de la Universidad de Chile.

Santiago de Chile».

Los establecimientos de enseñanza superior de los Estados Unidos del Brasil no han tenido aun tiempo para dar sus respuestas, a causa de la ausencia de nuestro Ministro Diplomático en Rio Janeiro, a quien fueron dirijidas las comunicaciones universitarias correspondientes.

Es de esperar que en el curso del presente año llegarán tambien las contestaciones de las Universidades de Buenos Aires, La Plata, Sucre, Cochabamba, Antioquia, Quito, Guayaqui , Cuenca, Lima, Trujillo, Cuzco, Tegucigalpa, Asuncion, Montevideo, Caracas i Mérida.

A fin de asegurar la mejor distribucion del Anuario entre las corporaciones de los Estados Unidos de Norte América, veinte ejemplares fueron dirijidos al señor don L. S. Rowe, Presidente de la Universidad de Pennsylvania, quien a sus

altas relaciones con los jefes de los cuerpos docentes de aquella República agrega los sentimientos de franca simpatia que siempre ha manifestado por nuestro pais.

El señor Rowe contestó inmediatamente en los términos que siguen.

«Señor doctor

Domingo Amunátegui, Rector de la Universidad de Chile.

Diciembre 17 de 1912.

Mi querido señor Rector:

He recibido su carta de 14 de noviembre, junto con veinte ejemplares del Anuario de la Universidad, que ha tenido la amabilidad de enviarme.

Le aseguro que es un gran placer para mí el ayudarle en esta materia; i tengo la satisfaccion de comunicarle que inmediatamente he enviado otros tantos ejemplares traducidos de la comunicacion de Ud. a los presidentes de las veinte principales instituciones de los Estados Unidos. Con esta traduccion les he remitido ademas una carta personal, en la cual les pido que escriban a Ud. directamente i le envien las publicaciones que desea.

Me complazco en trabajar con Ud en esta grande obra, i confio en que será fecunda por sus buenos resultados.

Suyo Aftmo.—L. S. Rowe».

Accediendo a los deseos del rector de la Universidad de Chile, i gracias a la respetable autoridad de Mr. Rowe, han enviado comunicaciones escritas i los anuarios i reglamentos correspondientes las universidades i corporaciones que siguen: Harvard, Yale, Brown, Princeton, Stanford, Michigan,

California, Cornell, Texas, Pennsylvania, Colorado, Northwestern, Wisconsin, Johns Hopkins, Illinois, i el Instituto de Tecnolojia de Massachusetts.

En la comunicacion dirijida por un alto funcionario de la Universidad de Pennsylvania se leen los conceptos que a continuacion se trascriben:

«La Universidad de Pennsylvania ha sido la primera de las principales instituciones docentes de los Estados Unidos que han tratado de establecer relaciones estrechas con las Universidades Sud-Americanas. No necesito, por tanto, asegurar a Ud. que la Universidad de Pennsylvania se considerará obligada a cooperar intensamente en la grande obra que Ud. ha emprendido. El establecimiento de lazos estrechos entre los mas altos institutos docentes producirá grandes bienes, no solo en beneficio de los intereses científicos, sino tambien en favor de un conocimiento mas íntimo entre las naciones del continente americano. Puede Ud., en consecuencia, contar con que haré todo lo posible por que se realice su plan de cooperacion de las Universidades».

En la nota del Presidente de la Universidad de Michigan se aplaude entusiastamente el proyecto de celebrar congresos universitarios.

«Me parece, escribe el señor Hutchins, que un Congreso Internacional de representantes de las Universidades Americanas, celebrado cada dos años, como Ud. lo propone, seria un acertado paso, i tendria como consecuencia un valiosísimo comercio intelectual. Esta Universidad concurrirá gustosa a tales congresos».

El Presidente del Instituto de Tecnolojia de Massachusetts hace presente, por su parte, que a los cursos de Arquitectura i Ciencias aplicadas del establecimiento que rejenta concurren numerosos estudiantes estranjeros, casi el doble de los que se matriculan en todos los otros colejios de los Estados Unidos; i «que en el Instituto no se hace diferencia alguna entre ellos i los alumnos americanos».

Finalmente, el consejero de los estudiantes estranjeros en

la Universidad de Illinois, don Arturo R. Seymour, ha enviado esta interesante carta:

«Urbana, enero 7 de 1913.—Señor don Domingo Amunátegui, rector de la Universidad de Chile.

Mui estimado señor mio:

Como Consejero de los Estudiantes Estranjeros i bajo la direccion del señor rector de la Universidad de Illinois de los Estados Unidos, señor Edmund J. James, tengo el honor de escribirle para espresar el agradecimiento de nuestro estimado rector por sus esfuerzos en estrechar relaciones mas amistosas i mas estrechas entre las universidades de nuestro continente. Es un asunto que nos interesa muchísimo en esta Universidad, donde tenemos muchos estudiantes estranjeros. Es ésta una Universidad mui cosmopolita, que da una bienvenida a todos los estudiantes de otros paises que lleguen con propósitos sérios i con caractéres formales.

Nuestro anuario, que ya se le ha enviado por paquete, le dará ideas claras de las grandes oportunidades para los estudiantes de injenieria i agricultura. Es verdad que tenemos en la Universidad otras Facultades de Derecho, Ciencia, Farmacia, Artes Liberales, etc.; pero las asignaturas mas frecuentadas por los estranjeros son las de injenieria i agricultura. Se lo digo con franqueza, para darle la idea mas exacta de las especialidades de esta Universidad. La aplicacion práctica de las nociones teóricas en laboratorios i talleres de mejor calidad i equipo, ya llama la atencion en otros paises. En los departamentos de química i de física damos, como en las Facultades de Agricultura i de Injenieria, las mejores oportunidades para resolver problemas especiales en los laboratorios. Por consiguiente, se puede decir que las ventajas especiales de esta Universidad son las de aplicacion práctica i atencion personal a cada estudiante.

Esperamos fomentar el intercambio de estudiantes i profesores entre nuestras Universidades i las de Sud-América, i

recibiremos con muchísimo gusto todas sujestiones con este fin. Un Congreso Internacional es un buen método de ayudar en este plan que tendremos placer en seguir. Esperamos ver aquí muchos estudiantes chilenos.

Asegurándole de mi mas sincera estimacion, me pongo a su servicio i me repito su atto. i S. S.—ARTURO R. SEYMOUR».

El buen éxito alcanzado por la iniciativa tomada en la Universidad de Chile para estrechar comunicaciones de toda especie entre las universidades del continente americano, permite asegurar que podrá fácilmente destinarse en nuestro próximo Anuario una seccion especial a los estatutos i reglamentos de estas corporaciones.

La fiesta anunciada con motivo del tercer aniversario secular de la universidad arjentina de Córdoba, dará, por lo demas, facilidades para que los representantes de todos los grandes institutos docentes se pongan de acuerdo en la fecha en que habrá de celebrarse el primer Congreso Universitario de América.

Dios guarde a US.—DOMINGO AMUNÁTEGUI.

Apéndice Núm. 1

NOTA DEL RECTOR DE LA UNIVERSIDAD, EN NOMBRE DEL CONSEJO DE INSTRUCCION PÚBLICA, DIRIJIDA AL SEÑOR MINISTRO DEL RAMO, SOBRE REFORMAS DE LA ENSEÑANZA.

«Santiago, 10 de julio de 1911.—Señor Ministro: El Consejo de Instruccion Pública ha recibido con complacencia la nota en la cual US. propone a la corporacion innovaciones de trascendencia en los cursos de enseñanza superior.

El apoyo i la cooperacion del Gobierno en materias que tantas dificultades suelen presentar en la práctica, ofrecidos con ámplia liberalidad, no podian ménos de ser aceptados con júbilo por el Consejo Universitario.

Grande ha sido la labor de este cuerpo desde el año 1843, en que empezó a funcionar, i, cuando se examina el camino recorrido desde aquella fecha, asombra en verdad la comprobacion de los progresos realizados; pero, sin duda, si en algunas esferas hemos subido al punto mas alto que puede observarse aun en las naciones cultas de Europa, en otras queda mucho por emprender, mucho por conseguir.

El anhelo que abriga el Gobierno de traducir en hechos las ideas que recomienda i, por tanto, los diversos proyectos similares que han sido presentados en el Consejo de Instruccion Pública, a efecto de ensanchar los cursos universitarios, será estímulo poderoso para que las diversas facultades i el Consejo mismo se esfuercen en dar forma legal i práctica a estas proposiciones.

No debo ocultar, sin embargo, a US. que obstáculos, con la apariencia de insuperables, se han opuesto a menudo para que los proyectos de reforma fueran elevados a la consideracion del Gobierno, o, una vez remitidos, para que el Ministerio tuviera la satisfaccion de aprobarlos.

El primero de esos obstáculos ha sido siempre la escasez de las entradas fiscales, que, destinadas de ordinario a otros objetos de mayor urjencia administrativa, no podian ser aplicadas en la proporcion necesaria a los establecimientos de enseñanza.

Así, por ejemplo, hasta la fecha el Curso de Leyes de nuestra Universidad no dispone de local propio i adecuado. Trasladóse, por primera vez, este curso de la casa universitaria, donde funcionaba con holgura, a un edificio particular, con el objeto de dar mayor ensanche a las cátedras i laboratorios de injeniería; i pocos años mas tarde fué nuevamente trasportado a una casa estrecha i sin ninguna de las

comodidades indispensables, donde hasta hoi permanece, a efecto de destinar el anterior edificio a un liceo de niñas.

¿Cómo habría sido dable, en consecuencia, proponer planes completos de reforma de los estudios legales, cuando materialmente muchas de las nuevas cátedras no habrían tenido local en qué funcionar?

El segundo de los obstáculos a que me he referido es la falta de maestros idóneos. En un pais jóven como el nuestro, en que la lucha por la vida representa para la jeneralidad de las personas cultas el empleo completo de todas las horas hábiles, no se encuentran con facilidad esos intelectuales abnegados que en otros paises consagran sus vijilias al estudio de las ciencias, puras o aplicadas.

No quiere esto decir, por cierto, que los chilenos estén condenados para siempre a prescindir de los trabajos de investigacion; pero habrá de convenirse en que la condicion económica en que hasta ahora se mantiene a los profesores universitarios no ofrece aliciente alguno a fin de que se dediquen a las especulaciones científicas las personas que por propia inclinacion son las mas aptas para hacer prosperar esta clase de estudios.

Por último, aun supuesto que se hubieran encontrado esos profesores, era dudoso que sus lecciones hubieran sido oidas por un grupo de alumnos que justificara el sacrificio fiscal indispensable para mantener las cátedras. El hecho es que los estudiantes chilenos solo frecuentan las aulas que preparan al ejercicio de profesiones remuneradas.

Podrian citarse numerosos casos en que cursos estraordinarios de importantes ramos científicos o literarios han muerto en nuestra Universidad por falta absoluta de alumnos.

Hoi mismo, la cátedra de sismolojía, desempeñada por un eminente profesor frances, carece de discípulos.

Tales son las principales razones por que tanto el Gobierno como la Universidad han dedicado de preferencia sus esfuerzos a la organizacion de los cursos profesionales, sin descuidar por cierto los estudios de humanidades, que forman pro-

piamente al hombre i al ciudadano, ni echar en olvido el cultivo científico, que encuentra ancha i honrosa cabida en los cursos de leyes, medicina i matemáticas.

Cuando fué fundada la Universidad de Chile, el curso de humanidades comprendia solamente una media docena de asignaturas que se estudiaban por separado, i entre las cuales prevalecia el latin.

Esta última cátedra, que ha tenido la fortuna de contar entre nosotros con dos o tres profesores dignos de dirijirla, en jeneral, como se sabe, ha estado a cargo de maestros incompetentes, que concluyeron por desprestijiarla i hacerla suprimir.

En la época mencionada no existian, ni en el Instituto, ni en los liceos de provincia, clases de física, de química, de historia natural. La enseñanza de la historia patria brillaba por su ausencia, i solo en 1843 empezaron a darse lecciones de historia antigua.

El estudio del castellano se hacia entónces por compendios de escaso valor, i no fué reglamentado sino algunos años mas tarde en la célebre gramática compuesta por el sabio maestro don Andres Bello.

Si se compara este plan rudimentario con los adoptados por el Consejo de Instruccion Pública, en los últimos tiempos, i, sobre todo, con el plan vijente, se comprenderá en rápida mirada cuánto progreso consigna el actual curso de humanidades, no solo en su distribucion de ramos, sino tambien gracias a la incorporacion de nuevas cátedras destinadas al desarrollo intelectual, i de nuevas disciplinas para el robustecimiento del cuerpo.

Me he detenido intencionalmente en hacer notar los adelantos del curso de humanidades, a pesar de que la nota de US. no se refiere a este grado de la enseñanza, en primer lugar, porque su mejoramiento se debe en considerable parte a la esmerada atencion de la Universidad, i, en seguida, porque sin esta base no habria sido posible desenvolver con la intensidad necesaria los ramos de la instruccion superior.

Nuestros progresos en la segunda enseñanza han sido debidamente apreciados por notables educacionistas estranjeros; i no deja de ser halagador el juicio que hace dos años emitió en los Estados Unidos de Norte América Mr. Rowe, profesor de Ciencias Políticas en la Universidad de Pennsylvania, despues de haber visitado detenidamente nuestras principales ciudades con motivo del Congreso Científico Pan-Americano que celebró sus sesiones en Santiago.

«Chile, escribió entónces este profesor, posee los mejores liceos e institutos de Sud-América».

Mr. Rowe no desconoció tampoco en su informe, dirijido al Bureau de Educacion, los adelantos de la enseñanza superior en nuestro pais, aun cuando, como era natural, hizo observaciones sobre las diferencias que existen entre el carácter de las universidades norteamericanas i el de la Universidad de Chile.

«La enseñanza universitaria,—establece con relacion a lo que habia visto entre nosotros,—ha sido desarrollada de una manera mas completa que ninguna otra de las secciones del Departamento de Educacion».

Esta apreciacion imparcial de una profesor estranjero, cuya competencia es indiscutible, sirvió de eficaz estímulo, cuando fué conocida en Chile, para que todas las personas que formaban parte de la direccion de la enseñanza redoblaran sus esfuerzos en la lucha por la cultura en que estaban empeñadas.

No era raro, por lo demas, que el esclarecido profesor de Pennsylvania hubiera observado que nuestros cursos universitarios presentaban un estado satisfactorio.

Hacía pocos años, en 1902, se habia establecido una reforma de trascendencia en los cursos de leyes, con el principal objeto de dar a los estudios legales direccion doctrinal.

Las antiguas asignaturas de Código Civil, Código de Comercio, Código Penal, verbi-gracia, recibieron las denominaciones de Derecho Civil, Penal i Comercial, a fin de que se comprendiera que en lo sucesivo los profesores se dedicarian

especialmente a la esposicion científica de las doctrinas que constituyen aquellos ramos.

Los programas que a raiz de esta reforma fueron aprobados por el Cuerpo Docente acentuaron mas aun la tendencia indicada, i dieron asimismo cabida a las principales materias que dentro de cada asignatura son hoi en las naciones modernas el objeto de investigaciones novísimas.

De esta suerte, la antigua clase de Economía Política abrazó tambien la Economía Social, o sea, el conjunto de estudios que tratan de las relaciones voluntarias entre los hombres, bajo la forma de sociedades e instituciones, civiles i políticas, destinadas a mejorar su estado económico. Todos los problemas de esta especie i las doctrinas sociales que preocupan a los publicistas contemporáneos tuvieron colocacion en este ensanche dado a la misma asignatura.

En la mencionada reforma de 1902 se crearon las cátedras que siguen, obligatorias para todos los estudiantes: Historia Jeneral del Derecho, Hacienda Pública i Estadística, Derecho Agrícola e Industrial i Medicina Legal; i las voluntarias que a continuacion se enumeran: Lejislacion Comparada, (Civil i Comercial), Historia de las doctrinas Judiciales, Políticas, Económicas i Sociales, Ciencia Política e Historia de la Diplomacia europea i americana.

Por desgracia, al mismo tiempo que empezaron a funcionar regularmente las clases obligatorias, las voluntarias no tuvieron ni maestros ni alumnos. Solo una de estas últimas, la de lejislacion comparada, dió algunas muestras de vida, que pronto se apagaron.

A pesar de todo, nadie podria negar que el Curso de Leyes de la Universidad de Chile ha formado a la mayor parte de los estadistas, jurisconsultos i abogados con que se honra la República; i que, si en sus aulas ellos no han recibido todos los conocimientos que proporcionan a sus alumnos las universidades europeas, han adquirido, por lo ménos, la base jurídica necesaria para completar mas tarde su ilustracion científica.

Igual observacion es aplicable a la Escuela de Medicina. Fundados los estudios médicos en 1833, no alcanzaron el desenvolvimiento necesario sino bajo la influencia de la Universidad. En aquel año todo el curso estaba dirijido por solo tres profesores, a los cuales se agregó un cuarto en 1834. Pueden fácilmente imajinarse las deficiencias de que adolecia entónces esta enseñanza.

Felizmente hoi la Escuela de Medicina puede ser presentada con orgullo como una de las manifestaciones mas completas del progreso de nuestra cultura nacional.

Todas sus cátedras dan simultáneamente enseñanza teórica i práctica. En los anfiteatros asisten los alumnos, en grupos de ordinario numerosos, a oir las lecciones del maestro, siempre inspiradas por las últimas doctrinas de la ciencia; i en los laboratorios i clínicas esos mismos alumnos adquieren la práctica suficiente para el buen ejercicio de su profesion.

Me han asegurado personas imparciales, i que conocen las principales escuelas de medicina de Francia i Alemania, que algunas de las clínicas de nuestra Escuela, como las de narices, garganta i oido, i algunos de los gabinetes, como el de Anatomía Patolójica, se hallan instalados en iguales o mejores condiciones que los establecidos en aquellos paises.

Se equivocaria, sin embargo, grandemente quien creyera que nuestros estudiantes de medicina solo adquieren las nociones teóricas i prácticas indispensables para desempeñar sus delicadas funciones profesionales. Prueba elocuente de lo contrario nos suministran los estudios científicos que llevan la firma de distinguidos médicos chilenos.

A la Escuela de Medicina deben agregarse la de Farmacia, la Dental y la de Matronas, todas las cuales han alcanzado en los últimos tiempos considerable desarrollo, bajo la vijilancia i direccion del Consejo de Instruccion Pública i de la Facultad de Medicina.

El Cuerpo Médico de Chile, que se ha formado en estos planteles, i que estiende su actividad a otros igualmente importantes, como el Instituto de Hijiene i la Sociedad Médica,

sobresale entre los de su clase de otros paises de nuestro continente, no solo por su idoneidad, sino tambien por su probidad profesional.

La Escuela de Medicina ha podido dotar a sus alumnos con los conocimientos científicos necesarios, i ha sabido formarles el carácter, que en esta profesion, mas que en otras, constituye condicion esencial.

El curso de matemáticas superiores, como el de leyes i el de medicina, ha recibido considerable ensanche en el último cuarto de siglo.

Se ha formado su plan de estudios de acuerdo con los adelantos de la ciencia, se han agregado nuevas asignaturas a las antiguas, i se han establecido cursos especiales destinados a los jóvenes que desean seguir carrera de corta preparacion.

Entre estos cursos merecen mencionarse los de arquitectura i astronomía, de los cuales el primero está llamado a un brillante porvenir.

De las nuevas asignaturas ya se ha consignado el establecimiento de la de sismolojía; i puedo agregar ahora el de las cátedras de electrotecnia i tecnolojía del salitre.

La de electrotecnia tiene por objeto el fomento de los estudios de electricidad, i sirve de base al curso de injenieros electricistas.

La de tecnolojía del salitre se halla incorporada, como la anterior, en el curso universitario de ciencias físicas, i en ella se investigan las leyes científicas que rijen la elaboracion de los nitratos.

Para demostrar la importancia de los estudios de ciencias físicas i matemáticas de nuestra Universidad basta hacer presente que han sido injenieros chilenos, educados en nuestro pais, quienes han practicado los trabajos necesarios para la construccion de casi todos nuestros ferrocarriles i de la mayor parte de los canales que riegan nuestros campos de cultivo; injenieros chilenos, quienes han llevado a término, con motivo de los últimos litijios internacionales, el levantamiento jeodésico i topográfico de toda la zona limítrofe entre Chi-

le i Bolivia, i entre Chile i la República Arjentina; injenieros chilenos, por fin, quienes han realizado obras de construccion que presentaban grandes obstáculos, como el viaducto del Malleco, i edificios artísticos, dignos de cualquiera ciudad europea, como la Galería San Cárlos en Santiago.

La influencia ejercida por los maestros i alumnos de los tres cursos docentes de leyes, medicina i matemáticas, i de sus escuelas anexas, i la eficaz propaganda de la Facultad de Filosofía i Humanidades han estimulado desde el principio, segun era de esperarlo, un gran movimiento científico i literario, del cual dan testimonio los interesantes libros, memorias, discursos i artículos que se hallan insertos en el periódico oficial de la corporacion, los «Anales de la Universidad».

En un índice jeneral de esta revista, que comprende desde 1843 hasta 1887, publicado hace veinte años, puede leerse la lista completa de los trabajos que en ella aparecen de los miembros de la Facultad de Humanidades, don Domingo Arteaga Alemparte, don Francisco Solano Astaburuaga, don Diego Barros Arana, don Andres Bello, don Ramon Briceño, don José Victorino Lastarria, don Justo Florian Lobeck, don Adolfo Valderrama, don Francisco Várgas Fontecilla i don Benjamín Vicuña Mackenna; de los miembros de la Facultad de Ciencias Físicas i Matemáticas don Daniel Barros Grez, don José Vicente Bustillos, don Pedro Lucio Cuadra, don Ignacio Domeyko, don Francisco Fonck, don Cárlos Guillermo Moesta, don Rodulfo Amando Philippi, don Amado Pissis, don José Ignacio Vergara, don Francisco Vidal Gormaz i don Luis L. Zegers; de los miembros de la Facultad de Medicina don Wenceslao Diaz, don Juan Miquel, don Adolfo Murillo, don Anjel Vásquez i don Pablo Zorrilla; de los miembros de la Facultad de Leyes, don Joaquin Blest Gana, don Melchor Concha i Toro, don Juan Gustavo Courcelle Seneuil, don Alvaro Covarrubias, don Federico Errázuriz Zañartu, don Clemente Fabres, don Marcial Martínez, don Alejandro Reyes, don Domingo Santa María, don Enrique i don Manuel Antonio Tocornal; de los miembros de la Facultad de Teolojía

don Rafael Fernández Concha, don Ignacio Víctor Eyzaguirre, don Joaquin Larrain Gandarillas i don Mariano Casanova.

En esta enumeracion solo he citado a los autores mas conocidos o de mayor fecundidad.

Ahora bien, en el cuarto de siglo que se estiende desde 1887 hasta la fecha, segun es notorio, la revista universitaria ha tomado proporciones mucho mayores que las que ántes ofrecia; i los trabajos científicos i literarios que da a luz han sido tambien mucho mas numerosos.

Tiene, pues, US., completa razon cuando afirma que «los «Anales de la Universidad» constituyen una de las publicaciones científicas mas autorizadas de la América Española».

Igualmente me es grato reconocer la justicia con que US. aprecia los adelantos del Instituto Pedagójico, colejio que no solo goza de autoridad dentro de nuestro pais, sino tambien «en el resto de la América latina, la mayoría de cuyas naciones, segun se complace US. en recordarlo, han solicitado de nuestro Gobierno profesores recibidos en sus aulas, o han enviado a sus mejores alumnos para que perfeccionen en el sus conocimientos».

No puedo ménos de aprovechar esta oportunidad para hacer presente a US. que en la última época el Instituto Pedagójico se ha enriquecido con la fundacion de un laboratorio de Psicología Esperimental i de varias escuelas anexas al laboratorio, que forman un conjunto de establecimientos de verdadera importancia.

Las escuelas mencionadas pertenecen por su categoría a la primera enseñanza, i comprenden desde un kindergarten, para niños de corta edad, hasta las clases mas altas de instruccion primaria. Entre estas escuelas, una de ellas recibe alumnos de intelijencia atrasada.

Por esta lijera reseña se comprenderán las benéficas consecuencias que deben producir en la enseñanza i educacion de los jóvenes de nuestro pais los esperimentos que se practican en el Laboratorio de Psicolojía.

La Escuela de Bellas Artes es otro de los planteles con que se honra la Universidad. Fundadas sus primeras cátedras en el mismo edificio universitario, hoi funciona este colegio en un palacio propio, i sus distinguidos profesores se hallan animados de verdadero espíritu de reforma, que convertirá en breve tiempo a la Escuela en uno de los mejores seminarios artísticos de América.

Por lo demas, los resultados obtenidos hasta la fecha son en estremo halagadores para nuestro amor propio nacional. Numerosos pintores i escultores chilenos han alcanzado me dallas i premios en esposiciones europeas i americanas.

A indicacion de la Universidad, el Gobierno ha establecido en la Escuela de Bellas Artes un curso destinado a formar profesores de dibujo para los liceos.

Entre las innovaciones introducidas en las escuelas universitarias debo tambien hacer especial mencion de la igualdad con que en ellas se recibe a los alumnos de uno i otro sexo.

Con fecha 6 de febrero de 1877 el Gobierno declaró que las mujeres debían ser admitidas a rendir exámenes válidos para obtener títulos profesionales, i desde entónces ha habido alumnos i alumnas en los cursos de leyes i de medicina.

La Universidad ha ampliado esta concesion i la ha estendido a las clases de la Escuela de Bellas Artes i del Instituto Pedagójico.

A tal liberalidad se debe que Chile haya sido el primer pais de la América del Sur en el cual han obtenido las mujeres títulos de médicas i abogadas.

Uno de los funcionarios que mejor han conocido la historia de la Universidad resumió así la labor realizada por esta corporacion:

«La Universidad, afirmaba su secretario jeneral en 1882, ha correspondido ámpliamente a los fines de los fundadores. Ha investigado las necesidades de la instruccion pública, i ha propuesto sus remedios. Ha procurado testos a las escuelas i a los colejios. Ha formado bibliotecas i museos. Ha acopiado datos de todas especies. Ha descrito nuestras costas, nues-

tros valles, nuestras montañas. Ha estudiado las enfermedades que aflijen a nuestra poblacion. Ha comentado nuestras leyes. Ha dictaminado sobre nuestras producciones literarias en prosa i en verso. Ha escrito nuestra historia. Puede afirmarse, terminaba, que, si la Universidad no hubiera existido, la mayor parte de esa inmensa tarea no se habria acometido siquiera; i, sobre todo, que no se habría ejecutado tan a poca costa».

Estas frases escritas hace treinta años conservan toda su verdad; pero la justicia exije que ellas sean completadas con los servicios de la corporacion hasta nuestros dias, esto es, con el reconocimiento de una obra igual o superior a la antigua.

En un pais jóven como el nuestro, en una sociedad pobre como la nuestra, habria sido imposible ejecutar una labor científica mas vasta ni realizarla con mayor provecho.

El ejemplo de otras naciones mas ricas que la República de Chile así lo manifiesta.

Los Estados Unidos de Norte América hace solamente pocos años que empiezan a dar impulso a sus laboratorios científicos, i aun hoi necesitan del ausilio de la ciencia estranjera. En los cuadros docentes de las grandes universidades anglo-americanas se leen numerosos nombres de profesores alemanes, especialmente contratados para ellas.

US. juzga que ha llegado el momento de fijar nuevos rumbos a nuestra enseñanza superior, i pide a la Universidad que estudie los medios prácticos de efectuar esta reforma.

El Consejo de Instruccion, dócil al jeneroso i entusiasta llamamiento de US., se ha apresurado a nombrar una comision de su seno, formada por los decanos i por el rector de la Universidad, a fin de que formule proposiciones concretas en este sentido, sobre las cuales puedan informar las facultades en un plazo relativamente corto.

En seguida, el Consejo mismo presentará a US. los pro-

yectos que crea oportunos para mejorar nuestros cursos universitarios.

De este modo ha estimado la corporacion que satisface debidamente los deseos i aspiraciones del Gobierno.

Dios guarde a US.—(Firmados).—DOMINGO AMUNÁTEGUI. —OCTAVIO MAIRA, secretario jeneral.»

Apéndice Núm. 2

DISCURSOS DEL SR. MINISTRO DE INSTRUCCION PÚBLICA I DEL RECTOR DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE, EN LA INAUGURACION DEL CONGRESO PEDAGÓJICO.

Don Enrique Villegas, Ministro de Instruccion Pública

«Excmo. señor, señoras i señores:

El Gobierno con viva complacencia, se asocia a la organizacion de este Congreso de Enseñanza Secundaria, que viene a participar con el precioso continjente de los mas esperimentados educadores del pais de los afanes que se consagran por las autoridades administrativas a la solucion de los muchos problemas docentes hoi en estudio; problemas complejos de mui variados caractéres i que, por mui lijeramente que se les aborde, salen de la propia esfera de la funcion docente del Estado i tocan a muchas de las instituciones fundamentales de la República.

Esta asamblea constituye un timbre de lejítimo orgullo para el personal docente, porque es la resultante de su interes e iniciativa en favor del mejoramiento i adelanto de la instruccion. En el seno del profesorado nació la idea, a sus esfuerzos perseverantes se debe su realizacion que ha de mar-

car, sin duda, una era de positivo adelanto en la enseñanza del pais.

Un Congreso de esta naturaleza es una reunion intelectual que reporta grandes bienes al progreso de la instruccion; pone de manifiesto la capacidad i el interés profesionales de los educadores; proyecta nuevas ideas i marca rumbos mas certeros en la marcha i direccion jeneral de los mas vitales servicios de la instruccion.

La educacion es un conjunto armónico; es un organismo, cuyas partes están íntimamente ligadas: unas i otras se integran i completan. La enseñanza secundaria, una de las partes de ese organismo, es el centro de todo el sistema educacional. Ella tiende a formar al niño en un cabal desarrollo i equilibrio de todas las facultades, preparándolo para las mas altas profesiones de las letras i las ciencias i para la vida de ciudadano consciente de todos los deberes cívicos i morales que corresponden a un miembro de las modernas democracias.

El Gobierno confía en que el Congreso inspirará sus propósitos en las tendencias eminentemente nacionalistas. aceptadas por todas las agrupaciones en que se divide la opinion de los profesionales i de las personas que, ajenas al servicio de la enseñanza, se preocupan de estos interesantes problemas; en la orientacion de la enseñanza para que los educandos puedan en el futuro ser parte activa en la lucha económica en que están empeñadas todas las naciones del mundo i en preparar a los ciudadanos para que puedan con la mayor eficiencia posible servir al pais en la direccion de sus destinos, ya que, en un República como la nuestra todos estan llamados a intervenir en la cosa pública i en que el progreso político de la misma, depende de la cultura de sus habitantes.

El Gobierno aprovecha esta ocasion para solicitar la ayuda eficaz del profesorado i de la opinion pública para llevar a cabo dos propósitos que considera fundamentales, a saber: El de la edificacion escolar que constituye uno de los problemas que mas anhelan resolver los educadores i cuya realizacion

preocupa preferentemente la voluntad i atencion del Ministerio a mi cargo. Sin edificios hijiénicos i adecuados, es siempre imperfecta la educacion i se frustran en gran parte los anhelos mejores de perfeccionamiento i de progreso. Dada la manera científica i práctica como debe enseñarse hoi dia, con arreglo a los métodos modernos, el dotar a los institutos de enseñanza de edificios adecuados, es una necesidad cuya satisfaccion no puede postergarse por mas tiempo.

Si se deja de considerar este problema desde el punto de vista pedagójico i se le estudia por su aspecto administrativo i económico, nos encontramos con que el Estado invierte actualmente en pago de rentas por arrendamiento de edificios particulares, una suma no inferior al 10 por ciento del total del presupuesto de Instruccion Pública.

El segundo propósito a que me he referido anteriormente es el de proscribir la influencia de la política en la enseñanza nacional i, mui en especial, en los nombramientos i ascensos de sus servidores para abrirles las espectativas de una carrera sobre la base del estímulo i el mérito adquirido en el trabajo tranquilo i perseverante, ajeno a las pasiones que dividen i enervan los ideales i las enerjías.

Traducidos estos propósitos en medidas lejislativas i gubernativas que permitieran su fácil aplicacion; se aportaria a la obra del progreso de la educacion pública factores de inapreciable valor, que pondrian a los profesores en situacion de realizar sus ideales, de aplicar ámpliamente métodos modernos i de trabajar noble i tranquilamente en el cumplimiento de su mision educativa.

En breves dias este Congreso hará, ante la opinion pública el esponente de sus conclusiones i el Gobierno las estudiar con el particular interes que merecen los esfuerzos de un competencia profesional bien acreditada.

Al declarar inaugurado el primer Congreso Especial d Enseñanza Secundaria, formulo fervientes votos por el éx to de sus tareas i por el progreso de la instruccion pública, tributo las mas vivas felicitaciones al profesorado por

forma en que desempeña su mision de modelar i pulir el alma misma de esta patria, llamada a grandes destinos por medio de la paz, del trabajo i de la cultura, en la colectividad de las naciones americanas.

He dicho».

Don Domingo Amunátegui Solar, Rector de la Universidad

Señores:

Nos hemos reunido en este Congreso Nacional de Instruccion Secundaria, al cual asisten profesores de todo el pais, i no solo de los establecimientos oficiales, sino tambien de los privados, con el objeto de estudiar las necesidades de nuestros colejios, ponernos de acuerdo sobre el espíritu que debe inspirar nuestras lecciones, i, mas que todo, estrechar los lazos de hermandad que el majisterio crea entre los obreros de la instruccion pública.

El buen éxito del Congreso se halla asegurado, gracias al gran número de adhesiones que le han dado vida, i la mejor prueba de ello es la entusiasta i distinguida concurrencia que llena este salon. Tan espléndido concierto de la mayoría de los profesores que de Tacna a Punta Arenas educan a la juventud nos permite afirmar que el alma de los ciudadanos consagrados a la alta i civilizadora mision de la enseñanza, es una misma, i que sus esfuerzos todos se encaminan a un mismo fin, cual es, la perfeccion moral i el engrandecimiento de la patria.

El exámen concienzudo de los problemas modernos que la educacion presenta en las naciones mas cultas de la tierra pondrá de manifiesto la uniformidad de tendencias de los maestros de nuestro pais; i los debates que van a abrirse en las diversas secciones revelarán a los escépticos que si de cuando en cuando se ha observado disparidad en las opinio-

nes, ella se destiñe i concluye por desaparecer en el fondo esencial del raciocinio.

Esta identidad en los propósitos jenerales, indispensable siempre para obtener un resultado eficaz, es mas necesaria que nunca en nuestros dias, en los cuales la lucha por la existencia toma estraordinarias proporciones i las fuerzas colectivas deben converjer a un solo punto si desean alcanzar la victoria.

Felizmente, el nivel a que han llegado los mejores de nuestros liceos no puede ser mas satisfactorio, sobre todo si se les compara con los establecimientos de la misma clase en las demas repúblicas latino-americanas, i aun con los europeos. Las reformas que espíritus avanzados proyectan introducir en ellos, por su naturaleza misma, no alterarian las bases fundamentales de su organizacion docente.

Este notable progreso de nuestra segunda enseñanza, comprobado por nosotros i aun reconocido en ocasiones solemnes por maestros estranjeros de competencia indiscutible, se debe a los tenaces e intelijentes esfuerzos que por espacio de un siglo entero han ejecutado en Chile una larga serie de abnegados, patriotas i beneméritos educacionistas.

Desde la fecha gloriosa, 10 de agosto de 1813, en que por primera vez abrió sus puertas el Instituto Nacional, en el plan de estudios dictado entónces se enumeran una docena de cátedras, algunas de enseñanza universitaria i otras de segunda enseñanza, todas ellas confundidas; pero propiamente solo obligaba a los alumnos al aprendizaje del latin i de la filosofía para poder ingresar en los cursos de teolojía o leyes.

En el Instituto de 1813 no habia clases de castellano ni de historia; i las asignaturas de matemáticas, jeografía, física, química i botánica, estaban incorporadas en los cursos superiores. La mayor parte de estas últimas cátedras, o no tuvieron alumnos, o no encontraron maestros.

Esto era todo. Bastaba que un jóven balbuceara el latin vulgar que se enseñaba en aquel tiempo i se iniciara en la filo-

sofía escolástica que nos habia legado la edad media para que mereciera el título de bachiller.

Cerrado, por la derrota de Rancagua, el Instituto Nacional, de cuyos frutos los patriotas concebian las mas halagüeñas esperanzas, no renació sino en 1819, en pleno gobierno de O'Higgins.

El plan de estudios era igual, i los jóvenes continuaban deletreando el mismo latin i la misma filosofía de antaño.

¡Qué diferencia tan profunda entre este humilde principio i nuestros liceos modernos, en que se da a los alumnos una instruccion completa, la necesaria para que mas tarde desempeñen bien sus deberes, como hombres i como ciudadanos!

¿No os parece, señores profesores, que la escuela latina de 1819 era demasiado modesta para el pomposo nombre de Instituto Nacional?

De esta casa de estudios se formó, sin embargo, el actual instituto, que podria competir con los mejores colejios de su especie en Europa i América.

¡Cuántos combates, cuántos sacrificios han sido necesarios para conseguirlo! ¡Cuántos ilustres maestros han consumido su vida en tan benéfica obra!

La clase de castellano solo fué establecida en el curso de humanidades en 1825, i la de matemáticas elementales, gracias al empeño del rector Lozier, un año despues.

Muchos abogados ántes de esta época no sabian contar sino con los dedos de la mano, i se espresaban en una jerga española tan incorrecta como el latin hablado por la jente educada.

Pero la gran reforma, la que organizó los estudios secundarios i los separó de la seccion universitaria, fué promovida i puesta en práctica 25 años mas tarde, por un sabio polaco que debia morir en Chile despues de haber llevado nuestra vida nacional durante medio siglo.

El nombre de Domeyko merece recordarse con veneracion por los educadores chilenos. El formó el primer plan de es-

tudios concéntricos seguido en el Instituto Nacional i en los liceos provinciales; él dió cuerpo e independencia a las facultades docentes de leyes, matemáticas i medicina, dentro del organismo universitario, que hasta entónces solo funcionaba en forma académica; él fué el primero que lanzó la idea de una escuela normal destinada a preparar profesores de segunda enseñanza.

Por espacio de diez años luchó de palabra i por escrito en favor de sus proyectos; i al fin de este penoso período tuvo la satisfaccion de realizarlos él mismo, como delegado universitario primero i como rector de la Universidad en seguida: innovaciones todas que hoi se encuentran definitivamente incorporadas en nuestros colejios nacionales.

Para comprender la importancia de la obra de Domeyko debo recordar que hasta 1842, fecha de la fundacion de la Universidad de Chile, el Instituto Nacional conservaba mezcladas todas las cátedras de enseñanza secundaria i superior, i que en él habia completa anarquia, tanto respecto del órden en que se hacian los estudios como de la distribucion de los ramos en los diferentes cursos.

La organizacion actual de nuestra Universidad docente, cuyos alumnos gozan de la libertad propia de jóvenes que tienen capacidad para guiarse por sí mismos, es una de las reformas trascendentales de don Ignacio Domeyko.

Hasta entónces, los estudiantes de leyes, matemáticas i medicina, se hallaban sujetos a la autoridad del rector del Instituto, bajo la misma severa tutela que los del latin i filosofia.

Cuando don Diego Barros Arana fué llamado a ejercer el rectorado de aquel establecimiento, el Instituto tenia ya fisonomia propia, aunque muchas clases de enseñanza universitaria funcionaban todavia en el edificio de dicho plantel.

Gracias a la iniciativa i al empuje del nuevo jefe, la enseñanza científica de las humanidades adquirió notable desarrollo con la creacion de cátedras desconocidas en este curso i con las reformas de las antiguas clases.

Hubo cambios importantes de profesores i de libros de estudio, adquisicion del material de enseñanza exijido por la pedagojía moderna i creacion de una biblioteca adecuada para maestros i alumnos.

En esta época el Instituto empezó a educar repetidores, o sea, profesores ausiliares, que debian suplir a los de planta; i se enseñaron por primera vez en las humanidades las asignaturas de historia literaria, jeografia física, quimica i ciencias biolójicas.

En el año 1866 el doctor Philippi dió sus primeras lecciones de historia natural.

Estas innovaciones se propagaron con rapidez en las provincias i contribuyeron al progreso de los doce liceos que funcionaban en ellas.

Los liceos aun conservaban, sin embargo, su carácter de escuelas latinas, a causa de la importancia que daban al estudio del idioma de los romanos. El francés, el ingles i el aleman, eran lenguas secundarias.

Desde el primero hasta el sesto año de humanidades todos los alumnos debian seguir las lecciones del latin, las cuales ciertamente no les daban a conocer el verdadero espíritu de las obras clásicas i solo dejaban en su alma el recuerdo de estériles esfuerzos.

Vendel-Heyl i Lobeck, quienes, sin disputa, habrian desempeñado con brillo una cátedra universitaria, se hallaban mui léjos de poseer las condiciones indispensables para los maestros de segunda enseñanza.

Un decreto supremo de 1877 derribó este último baluarte del escolasticismo; i suprimió en las humanidades el estudio obligatorio del latin.

Los alumnos podrian reemplazarlo por el de los idiomas vivos estranjeros; i la lengua sabia de Ciceron i Virjilio, de Tácito i Ovidio, quedó reservada a las cátedras universitarias.

Las mencionadas reformas provocaron porfiadas resistencias; pero habian sido decretadas con tal oportunidad i respondian tan bien a las necesidades de la juventud, que desa-

fiaron los embates de sus adversarios i concluyeron por imponerse a la opinion ilustrada del pais.

El desarrollo de la enseñanza científica i el reemplazo del idioma clásico por los idiomas modernos, permitieron así formar un cuadro completo de estudios.

La fundacion del Instituto Pedagójico en 1889, coronó la obra de nuestros educacionistas; i la República de Chile puede enorgullecerse de su organizacion escolar vijente, digna bajo todos respectos de ser comparada con la de las principales naciones de Europa.

Mas, como el progreso de las ideas no se detiene nunca, reformas de importancia aconsejadas por la esperiencia han sido introducidas últimamente en nuestros colejios de segunda enseñanza.

A fines de 1911 el Consejo de Instruccion Pública creyó necesario modificar el plan de humanidades i aprobó una nueva distribucion de asignaturas, la cual, por decreto de 2 de enero, empezará a regir en el próximo año.

Mucho se equivocaria quien creyera que el Consejo se ha limitado a agrupar ramos i a repartir las horas de clase de un modo diverso al que ahora rije.

La reforma encierra novedades de mucho mayor trascendencia; i así lo evidenciarán los programas.

En el nuevo plan el Consejo se ha propuesto cuatro fines principales.

Primero: completar la educacion de los alumnos, i al efecto ha creado la asignatura de trabajos manuales en todos los años del curso. Este importante ramo contribuirá al desarrollo armónico del organismo infantil, destruirá los prejuicios comunes contra los oficios mecánicos i despertará las vocaciones industriales.

Segundo: imprimir un carácter verdaderamente nacional a la enseñanza secundaria. Se ha fundado la cátedra de instruccion cívica en los años superiores i se ha creido indispensable devolver a la historia i jeografía patrias la situacion privilejiada que les corresponde en los primeros años de humanida-

des. En el estudio de la botánica i de la zoolojia se darán a conocer particularmente a los alumnos las plantas i los animales aboríjenes de Chile; i los profesores de física i de química estarán obligados a llamar la atencion de sus discípulos sobre las industrias establecidas entre nosotros. Visitas especiales a las fábricas de cada localidad completarán las lecciones del maestro.

Tercero: evitar el recargo mental, gracias a una discreta disminucion del número de clases semanales. Con este mismo objeto, se han distribuido prudentemente las horas de enseñanza entre todas las asignaturas.

Cuarto: ensanchar el programa de filosofía, reducida actualmente a la lójica. No se concibe que un bachiller en humanidades carezca de nociones exactas sobre la ética i la psicolojía esperimental e ignore en absoluto los principales sistemas filosóficos que han ejercido influencia en las naciones cultas.

Tales son, señores profesores, las ideas que han guiado al Consejo en el nuevo plan de estudios.

Demasiado bien sabeis que nada valen las reformas cuando no hai personas idóneas para aplicarlas, i en el primer medio siglo de existencia del Instituto Nacional muchos proyectos de mejoramiento de los estudios quedaron escritos en el papel por falta de maestros; pero no ignoráis tampoco que felizmente en nuestros dias la ilustracion pedagójica ha venido estendiéndose en círculos cada vez mayores i no hai motivos serios de temer que, por lo ménos en las grandes ciudades, los liceos carezcan de profesores competentes.

El majisterio ha llegado a ser entre nosotros, como lo pedia Domeyko i como han logrado conseguirlo los fundadores del Instituto Pedagójico, una verdadera profesion, a la cual se dedican numerosos jóvenes distinguidos de uno i otro sexo.

Al espresar así ante vosotros con toda franqueza cuál es mi opinion sobre los adelantos alcanzados por la segunda enseñanza i sobre la situacion floreciente de la mayor parte de nuestros liceos, no temo ser tachado de optimista; tanto mé-

nos cuanto que, si he creido oportuno repetiros, (de ordinario se oyen las apasionadas críticas i nó las justas alabanzas que esos establecimientos merecen), que segun el criterio imparcial de nacionales i estranjeros, los liceos de Chile ocupan en América un lugar de preferencia, estoi pronto a reconocer que hai en ellos grandes vacíos i que no han resuelto trascendentales problemas de educacion.

La mas premiosa necesidad son sin duda los buenos edificios, puesto que la mayor parte de nuestros liceos ocupan casas inadecuadas.

Un liceo no debe brillar como un palacio, por la suntuosidad; pero tampoco debe sobresalir por la miseria.

Urje tambien dotar a nuestros colejios secundarios del material de enseñanza conveniente para que las lecciones del maestro aprovechen a sus discípulos.

Debe confesarse, por fin, que no todas las personas que consagran sus esfuerzos a la educacion pública poseen las dotes naturales ni la suma de conocimientos que exije esta delicada mision.

Hai, por lo demas, como ya lo he espresado, graves problemas que aun no reciben solucion satisfactoria.

Recomiendo, entre otros, a vuestro exámen el de la instruccion de la mujer.

Desde el año de 1877, ellas son admitidas a rendir exámenes válidos a fin de obtener títulos profesionales; pero hasta la fecha son mui pocos los colejios donde puedan adquirir los conocimientos científicos que se requieren para rendir con éxito esas pruebas.

Los liceos fiscales de niñas obedecen a un plan diverso; i la admision de alumnas en los liceos de hombres no han dado siempre, por desgracia, buenos resultados.

Acaso convendria fundar para ellas secciones especiales en los liceos de hombres, en casas distintas, pero bajo la autoridad de un solo rector i con unos mismos programas.

Hai dos profesiones en que la mujer ha alcanzado siempre un resultado brillante: la medicina i el majisterio; i seria ce-

guedad inconcebible en nuestro tiempo negarle los medios de instruirse para ejercerlas.

En Estados Unidos i en algunas naciones europeas, la mujer predomina en la direccion de la primera enseñanza i empieza ya a ocupar las plazas vacantes de la enseñanza secundaria.

En nuestro mismo Instituto Pedagójico el número de las alumnas ha llegado a ser mayor que el de los alumnos.

Esta disminucion notable de aspirantes varones al majisterio tiene, sin embargo, en Chile causas especiales.

Los profesores de los liceos se hallan mal remunerados, i es de urjencia mejorar su condicion económica.

Cada uno de ellos deberia consagrar sus esfuerzos a un solo establecimiento; i convendria que sus sueldos correspondieran, no a horas de clases, sino a asignaturas completas.

Así tendrian mayor facilidad para desempeñar cumplidamente su doble cargo de educadores i de instructores de la juventud.

El Consejo de Instruccion Pública estudia un proyecto sobre este interesante asunto.

No desconozco, pues, cuáles son los principales defectos de nuestro sistema de educacion i de nuestras leyes escolares; pero, al mismo tiempo, debo declararos que, a mi juicio, muchas de las censuras formuladas contra el espíritu dominante en los profesores i contra el réjimen de los liceos, carecen de fundamento.

Así, se ha sostenido pòr modernos educacionistas que si las ndustrias no han progresado en Chile, este atraso proviene en considerable modo de la hostilidad, franca o encubierta, de los maestros de la juventud.

Seria fácil demostrar, a la inversa, que los jefes de la enseñanza pública, en todas las épocas, han sido ardorosos protectores del progreso industrial.

Nadie ignora entre vosotros que don Manuel de Salas fué uno de los fundadores del Instituto; i para nadie tampoco deberia ser un secreto que este ilustre prócer ausilió durante

su larga vida, por todos los medios que estuvieron a su alcance, la industria nacional.

¿Quién, pregunta uno de sus biógrafos, fomentó el cultivo del cáñamo?

¿Quién introdujo el del lino, la morera, la higuerilla, la linaza?

¿Quién el gusano de seda?

¿Quién favoreció la filatura del cáñamo?

¿Quién enseñó la confeccion del aceite de linaza por medío de máquinas?

¿Quién la fábrica de loza vidriada, de la jerga, del paño burdo?

¿Quién la filatura de medias i frazadas en telares mandados traer por él a Europa?

Todos vosotros contestareis inmediatamente: don Manue de Salas, el fundador del Instituto Nacional i de la Academia de San Luis.

Puedo agregar en comprobacion de mi aserto otros dos nombres gloriosos en la historia de la enseñanza pública. Don Juan i don Mariano Egaña presentaron en 1823 al Senado Conservador un proyecto que consistia nada ménos que en dividir el Instituto en dos secciones, una científica i otra industrial.

«Sin educacion, escribian ellos, no se podrán formar los hombres que necesitamos instruidos en los diversos ramos científicos, para que, poniendo en accion el comercio, la agricultura, la industria, las artes i ciencias, trabajen en dar al Estado el poder i riqueza de que es susceptible».

Despues de haber oido este hermoso concepto ¿os imaginais que los Egaña miraban con indiferencia el establecimiento de las industrias en Chile?

Don Juan Egaña figura, como sabeis, entre los patriotas que crearon el Instituto i entre los primeros profesores que organizaron sus cátedras; i su hijo don Mariano, cuyo retrato ocupa sitio de honor en la sala de sesiones del Consejo de Instruccion Pública, fué uno de los estadistas de los prime-

ros años de nuestra vida libre a quien mas debe la educacion en nuestro pais.

Vosotros que conoceis la historia de la pedagojia en Chile, recordareis tambien a don Antonio Varas, esclarecido rector profesor del mismo Instituto por varios años.

Este ilustre estadista sostenia desde las pájinas de *El Semanario de Santiago*, en 1843, cuando ya desempeñaba el cargo de rector, que debian crearse establecimientos de enseñanza técnica e industrial en las principales provincias, i proponia, entre otros, la fundacion de colejios de agricultura en Concepcion i Cauquenes, de náutica en Chiloé i de comercio en Valparaiso.

I no olvidais tampoco a un profesor (no me ciega la filial ternura), personalmente conocido por algunos de vosotros, quien, ora como secretario jeneral de la Universidad, ora como Ministro en varias ocasiones, ejerció innegable influencia por espacio de muchos años en la direccion de la enseñanza.

Llamado este antiguo maestro por el Presidente Pinto a colaborar en las tareas de su administracion, no solo trabajó por el adelanto de la instruccion literaria i científica, sino que ademas se empeñó en fundar escuelas talleres, donde las niñas pudieran aprender el arte de coser, de bordar, de aparar zapatos, de torcer cigarros, de cocinar i de lavar; i escuelas agrícolas, donde pudieran formarse los empleados subalternos que requiere el cultivo de nuestros campos.

Estas son palmarias pruebas de entusiasmo, i no de desden, por el progreso industrial i económico del pais.

Interminable seria, por otra parte, la lista de los profesores que han dividido su actividad entre las tareas de la enseñanza i las labores de la agricultura o de la industria.

La verdad es que si hasta hoi nos hallamos en un estado de inferioridad industrial i comercial relativa, este fenómeno proviene de causas económicas jenerales, felizmente transitorias, que no noscumple examinar.

En cambio, seria de desear que los profesores reunidos en este Congreso manifestaran claramente su dictámen acerca

de una reforma que, proyectada varias veces con timidez, vuelve a ser sostenida con caractéres de urjencia.

Voces autorizadas piden que la enseñanza secundaria i superior, o por lo ménos, la última, dejen de ser gratuitas en los colejios de estado.

La adopcion de esta medida seria, en mi sentir, un delito de lesa democracia.

La gratitud ha producido i continuará produciendo en nuestro pais dos ventajas incalculables.

Contribuye a igualar las clases sociales i a robustecer el amor a la patria.

No olvidemos que los fundadores del Instituto Nacional establecieron la gratuidad de la enseñanza de todos sus grados.

No deshagamos, señores profesores, la obra profundamente democrática de los padres de la patria en materias de instruccion, la obra de don Manuel de Salas, de los Egaña, de Camilo Henríquez.»

Sesion de 28 de Abril de 1913.

Fué presidida por el señor Ministro de Instruccion Pública, don Aníbal Letelier, asistieron el señor Rector de la Universidad, don Domingo Amunátegui Solar, los señores consejeros Barros Borgoño, Concha Castillo, Espejo, Fuenzalida, Izquierdo, Quezada, Salas Lavaqui, Toro, Trucco, Urrutia i el señor Secretario Jeneral, don Octavio Maira.

Prévias las formalidades reglamentarias i el juramento requerido, el señor Rector confirió los siguientes títulos i grados:

Dentista:

a doña Rosalva Carrasco Cerda,
» Flor María Maureira Iturriaga; i
» Zulema Ulloa Gálvez.

Licenciado en Leyes i Ciencias Políticas:

a don Victor Bobadilla Henríquez,
» Víctor Manuel Cañas Sáez,

a don Luis A. Miranda Carrasco,
» Francisco Heriberto Márquez Alvear;
» Héctor Muñoz Quezada.

Bachiller en Leyes:

a don Enrique Hernández de la Fuente,
» Rodrigo Sánchez Mira; i
» Roberto Guzman García.

Bachiller en Humanidades:

a don Tomas Monsalve Monsalve.

Leida i aprobada el acta de la sesion de 21 del que rije, el señor Rector espresó que pronto llegaria al pais una delegacion de la Cámara de Comercio de Boston, de la cual formaban parte dos distinguidos profesores de Economía Política i uno de lenguas neolatinas; i que de acuerdo con varios miembros de las Facultades de Leyes i de Humanidades, creia conveniente hacer algunas atenciones a dichos profesores Norte-americanos, para lo cual precisaba obtener del Gobierno una pequeña suma de dinero.

El señor Ministro manifestó que con el mayor agrado accederia a la indicacion del señor Rector.

El señor Rector del Instituto Nacional, pidió que se ampliara, en dos meses a contar desde la fecha, el plazo en que pueden presentarse los trabajos al concurso con el objeto de celebrar el Centenario del Instituto, i que se hiciera presente al Supremo Gobierno, la necesidad de acordar los veinte mil pesos ($ 20,000) que, en el año último, se estimaron indispensables para estas festividades i para pagar el premio al autor del trabajo que en el concurso, resultare acreedor a recompensa.

El señor consejero Toro, no se opone a esta indicacion, pero siempre que se deje constancia de que la prórroga del plazo no establece un precedente para el futuro.

Quedó aprobada la peticion del señor Rector del Instituto.

Se dió cuenta:

1.° De dos decretos del Ministerio de Instruccion Pública, que se insertan al final de la presente acta.

2.° De una comunicacion de la Facultad de Teolojía, en la que avisa haber elejido miembro académico, en reemplazo de don Rafael Eyzaguirre, últimamente fallecido, a don Cárlos Casanueva.

Se resolvió enviarle el diploma correspondiente.

3.° De un oficio del señor Ministro de Colombia, con el que acompaña diversas obras de autores de ese pais.

Se acordó repartirlas entre las bibliotecas de las escuelas universitarias i la del Instituto Nacional,

4.° De una nota del señor don Agustin Edwards, Delegado de la Universidad ante el Congreso Internacional de Estudios Históricos, en la que da cuenta de que ha sido honrado con el cargo de Vice-Presidente honorario del mencionado Congreso.

Se acordó enviarle una nota de felicitacion.

5.° De una nota del rector del Liceo de Taltal, en la que espresa que la clase de relijion del tercer año de humanidades, tiene solo tres alumnos de matrícula.

Para resolver si se suspende o nó el funcionamiento de esta clase, se determinó preguntar al rector del Liceo, si los alumnos del tercer año de la clase de relijion podrian juntarse, para la enseñanza de esta asignatura, con los de algun otro curso.

6.° De un oficio del Rector del Liceo de San Fernando, para que se cree un curso ausiliar de primer año de humanidades.

Se accedió a esta peticion.

7.° De una nota de la Asociacion de Educacion Nacional, en la que solicita figuren preferentemente los profesores en actual ejercicio, en las ternas para rectores de liceos.

El señor Rector, dice que esto puede llegar a constituir una exijencia que seria injusta; pues, no hai ningun motivo para prescindir de algunos buenos rectores de liceos que no son titulados i que tienen largos años de servicios; ademas, no siempre los profesores competentes han resultado poseer tambien condiciones de administrador que son indispensables para un rector de liceo. La observacion formulada por la Asociacion de Educacion Nacional, no tiene cabida por lo que respecta a la provision de los cargos de profesores, que siempre se ha hecho con personas tituladas en el Instituto Pedagójico.

Se resolvió archivar esta comunicacion.

Despues de haberse constituido en comité, por breves momentos, el Consejo procedió a formar las siguientes ternas:

Para proveer 18 horas semanales de clases de Castellano, en el Instituto Nacional:

Don Atilio Mendoza;
» Arcadio Ducoing; i
» Guillermo Eyzaguirre.

Para proveer el rectorado del Liceo Miguel Luis Amunátegui:

Don Luis Galdames;
» Salustio Calderon; i
» Ruperto Banderas.

Para proveer el rectorado del Liceo de San Bernardo·

Don Fidel Pinochet;
» Baldomero Lillo; i
» Gregorio Bravo.

Para proveer el rectorado del Liceo José Victorino Lastarria:

Don Tomas Guevara;
» Manuel J. Elgueta; i
» Juan J. Fuenzalida.

A continuacion, i prévio informe del señor Decano de Leyes, se autorizó a don Oscar Riesco Echáurren, para rendir en el mes de Mayo, el exámen de Derecho Procesal segundo año, ante la comision compuesta de los señores Miguel Luis Valdes, Manuel Maira i Cárlos Castro Ruiz como propietarios i de don Héctor Salas I., i don Federico Frias C. como suplentes.

Se permitió tambien a don Félix Orozco T. bachiller en Ciencias i Letras de la Universidad de Cochabamba, que se incorpore, en calidad de alumno, al primer año de Derecho.

Fueron igualmente autorizados don Francisco Cleveland i don Luis Vigorena, para rendir, ante comision de profesores del

Instituto Nacional, un exámen jeneral que determine la preparacion que poseen.

Se envió en informe a la Facultad de Humanidades una solicitud de don Alejandro Fuenzalida G. para que se declare con derecho a premio su obra «La enseñanza en Alemania».

Por último, se ocupó el Consejo de dos solicitudes de padres de familia de Talca i Copiapó, para que se permita a sus hijos ingresar en los Liceos de Hombres que funcionan en esas ciudades.

El señor Decano de Teolojía, celebra que estén presentes todos los señores consejeros para que la resolucion que se tome tenga aun mayor fuerza, agrega que como este es un asunto ya mui estudiado podrá resolverse en pocos minutos, i solo se limitará a refutar los argumentos en que el Rector del Liceo de Talca, apoya la peticion de algunos padres de familia para establecer la coeducacion en el establecimiento que dirije.

La verdad es que el Consejo, por medio de repetidos acuerdos, tomados despues de largas deliberaciones, ha manifestado su voluntad de no dar entrada al sistema de coeducacion i de suprimirlo en donde se habia introducido, i esto lo ha hecho no solo por razones de carácter jeneral, sino en vista de hechos comprobados, ocurridos en cada Liceo. En Talca no se suprimió la coeducacion por razones jenerales, como dice el Rector, sino por motivos de carácter particular, por lo que allí ocurrió. Voi a recordar las resoluciones del Consejo relativos a Talca.

En la sesion del 26 de Junio de 1911 hice indicacion para que se suprimiera la coeducacion en el Liceo de Talca, ademas de el de San Felipe i de Copiapó. Fundé mi indicacion en ocho consideraciones, insertadas en el acta de aquella sesion, la 6.ª de las cuales dice así: «6.ª Que son notorios los inconvenientes producidos en estos primeros ensayos de coeducacion, particularmente en lo que se refiere a las relaciones entre los jóvenes de uno i otro sexo, a la educacion propia de la mujer i a la disciplina escolar». Despues de discutirse esta indicacion, se acordó, para proceder con mas pleno conocimiento en la materia, pedir informes a los rectores de los tres Liceos nombrados acerca de «qué razones especiales aconsejan la admision de alumnas. Ademas, deberán enviar una nómina detallada del número de alumnos que cuenta el establecimiento que dirijen, con especificacion de los

que asisten a cada curso de humanidades i del sexo a que pertenecen» (acta del 26 de Junio de 1911).

El informe del Liceo de Talca, suscrito por el rector interino don Alejandro Venegas, fué presentado al Consejo en la sesion del 17 de Julio. En él se decia que la razon que aconsejaba admitir niñas en el Liceo, era la de proporcionarles los medios para que pudieran rendir exámenes válidos i optar al bachillerato. El Consejo continuó la discusion del asunto i el que habla hizo indicacion para que «desde Marzo del año siguiente no pudiera admitirse ninguna nueva alumna en los liceos nombrados, pero se permitiera continuar en el Liceo a las que cursaran alguno de los tres últimos años de humanidades». Como el asunto, despues de larga discusion no alcanzara a definirse, quedó para ser resuelto en la sesion siguiente, que tuvo lugar el 24 del mismo mes. Esta sesion se ocupó casi totalmente en el estudio de la cuestion propuesta. Se discutieron todas las razones en pro i en contra, desde la facultad que tenia el Consejo para resolver tales asuntos hasta el hecho de que en Talca una de las coeducandas era hermana de un sacerdote i, por fin, se votó la indicacion acordándose suprimir la coeducacion en San Felipe, por nueve votos contra dos; i por siete votos contra cuatro se obtuvo la misma resolucion para Copiapó i Talca. Por ocho votos contra tres se resolvió que estos acuerdos no afectaban a las actuales alumnas, i votada la proposicion para determinar cuántos años mas podrian permanecer estas niñas en los liceos de hombres, resultaron: un voto por autorizarlas a que continuaran un año mas, tres votos por que se les permitiera terminar sus estudios i siete abstenciones. Por lo que quedó el asunto pendiente. (Acta del 24 de Julio de 1911).

De esta suerte quedó resuelto el asunto de la coeducacion en Talca. Quedó establecido despues que se estudiarían detenidamente todas las razones alegadas por los que eran favorables a este sistema, entre los cuales figuran esactamente las que ahora alega el actual rector a saber, que las niñas no tienen exámenes válidos en el Liceo de Niñas i que, si no van al Liceo de Hombres, no podrán ser bachilleras.

Pero el Consejo no terminó aquí. En virtud de nuevos i concretos casos, creyó conveniente tomar un nuevo acuerdo para resolver, no ya si permitia la coeducacion—que ésta estaba ya aboli-

da por los acuerdos anteriores—sino si soportaba el que continuaran en sus cursos las alumnas que los habian comenzado o si mas bien las separaba irrogándoles el perjuicio de perder el año de estudios. En la sesion del 31 de Julio se trató este punto i, como el asunto era bastante delicado i la resolucion que iba a tomar afectaba no solo a la situacion futura de esas niñas sino a la presente, para proceder con toda prudencia i plena deliberacion, el Consejo acordó enviar a Talca un visitador que examinara las cosas en el terreno mismo, por decirlo así, que viera cuántas alumnas aspiraban al bachillerato, cuánto tiempo habian permanecido en el Liceo i que informara de todo al Consejo.

El visitador nombrado fué don Enrique Matta Vial, quien presentó al Consejo un detallado i luminoso informe que fué leido en la sesion del 22 de Abril de 1912. Despues de enumerar el señor Matta Vial los graves inconvenientes que la coeducacion habia producido en aquel Liceo, llegaba a la conclusion de que no debia esperarse el fin del año para que se retiraran las niñas del establecimiento sino que debia procederse a su separacion inmediata, aunque hubieran de cortar bruscamente sus estudios.

Junto con este informe del visitador, se leyó en la misma sesion una comunicacion del rector del Liceo, don Enrique Sepúlveda, en la que espresaba tambien los inconvenientes que en ese liceo habia podido él mismo presenciar, i terminaba con estas palabras: «durante los cinco meses del año pasado escolar que he estado a cargo del Liceo, esta vijilancia tan estricta como penosa ha continuado, i las amonestaciones por los hechos que dejo espuestos se han repetido, las prohiciones a las niñas de no pasearse por cierta parte del patio han sido contínuas i molestas.... Estas i otras observaciones que omito en mérito de la brevedad, me hacen pensar en que este ensayo de coeducacion no es oportuno aun, entre nosotros».

En vista de estos informes tan esplícitos i de los hechos tan comprobados, el Consejo, en aquella misma sesion, por ocho votos contra uno i una abstencion, acordó que las niñas se retiraran inmediatamente del Liceo (acta del 29 de Abril de 1912).

Ya vé el Consejo, por la reseña que acabo de hacer, como esta materia ha sido estudiada, debatida i resuelta en nuestras sesiones. No se ha procedido con lijereza sino con mucha reflexion i no se ha tomado la resolucion de separar a las niñas del Liceo

de Hombres de Talca sino despues que se hubo comprobado, por medio de informes oficiales, que la coeducacion daba allí malos resultados. La razon que hoi alega el rector i que fué alegada hace dos años por el señor Venegas, de que en Talca las niñas de los cursos superiores no pueden rendir exámenes válidos en el Liceo de Niñas, ha sido contemplada una i otra vez en el Consejo i se ha creido que por sobre el perjuicio problemático i en todo caso pequeño que pudiera irrogarse a unas cuantas niñas, está el interes jeneral del Liceo i la moralidad de la educacion. La otra razon invocada por el rector, de que en Talca se suprimió la coeducacion, no por motivos particulares que afectan a ese Liceo, sino por acuerdos jenerales, queda plenamente destituida de todo fundamento por los antecedentes espuestos.

En consecuencia pido al Consejo que se sirva mantener sus anteriores i repetidos acuerdos tomados con tanto estudio i deliberacion i se conteste negativamente a la solicitud presentada por el rector del Liceo de Talca.

El señor Secretario Jeneral, espresa que no tiene la intencion de prolongar este debate, pero recuerda que despues de las resoluciones del Consejo contrarias a la coeducacion, han ocurrido nuevos antecedentes, como la proposicion, aprobada por gran mayoría en el Congreso Pedagójico del año último, para ensayar el sistema de coeducacion. Ademas, influyó de una manera mui poderosa en el Consejo, para impedir el ingreso de niñas en el Liceo de Talca, la opinion manifestada por el rector interino de ese Liceo quien francamente pidió, apoyado en las razones que acaba de recordar el señor Decano de Teolojía, que no continuara la coeducacion. Ahora, es el rector propietario señor Molina, quien responde de la buena disciplina en el Liceo i no escusa trabajo a este respecto.

El señor Decano de Humanidades, llama la atencion a que, en su concepto, no se ha presentado ningun nuevo antecedente, pues, el voto del Congreso Pedagójico solo constituye una opinion, mui respetable sin duda, pero no es un hecho concreto favorable a la coeducacion i cree que no debe volverse atras porque el ensayo realizado anteriormente no fué satisfactorio.

El señor consejero Quezada, dice que dará su voto favorable a la solicitud del Rector del Liceo de Talca, porque estima que no puede, por una resolucion jeneral, proscribirse el sistema de co-

educacion de todos los Liceos, i cree que en cada caso particular debiera tomarse una determinacion al respecto. Desde que en el Liceo de Talca, es el mismo rector quien se hace responsable del buen éxito, es porque allí tendrá ventajas i no se producirá ningun inconveniente. Recuerda que miéntras el señor Molina mantuvo en su Liceo, la coeducacion, ésta dió mui buen resultado; ademas, rechazando la solicitud del rector del Liceo, se privará a muchas niñas de poder seguir alguna carrera universitaria.

El señor Decano de Teolojía, espresa que no habia querido mencionar el Congreso Pedagójico por que en la sesion en que se trató de estas cuestiones, tocó al señor Secretario Jeneral, pronunciar un discurso en favor de la coeducacion, discursos que él rebatió, i que si es cierto que la votacion fué favorable al sistema propuesto por el señor Secretario Jeneral, no cree que tenga mucho valor porque en ella tomaron parte personas que no pertenecian al Congreso i que accidentalmente se encontraban en la sesion.

El señor Rector, no quiere hacer valer antecedentes conocidos, como los de que en Estados Unidos i algunos paises europeos este sistema ha dado mui buenos resultados, pero, no niega tampoco, de que en esos paises hai mayor cultura i otras consideraciones morales que favorecen a la coeducacion. Sin embargo, en otras ocasiones, ha hecho el argumento de que la lei de instruccion no hace distincion entre los sexos, i ademas, por un decreto de 1877 se equipara al hombre i a la mujer para poder optar a los grados universitarios i, gracias a esta disposicion, hai profesionales distinguidas en medicina, abogacía, dentística, etc. Parece lójico, pues, que si se admite a la mujer a las profesiones liberales, deban tambien proporcionárseles los medios para poder llegar a ellas. Considera que, para evitar la coeducacion, se podria crear como anexo a los Liceos de Hombres, secciones para niñas, en casas separadas, tal como ocurre en el Liceo de Aplicacion, en aquellos lugares en que hubiera un número suficiente de niñas que quisiera optar al bachillerato.

El señor consejero Salas Lavaqui, estima que no hai ninguna ilegalidad en impedir el ingreso de niñas a los liceos de hombres sino que, por el contrario, se ajusta perfectamente a las disposiciones de la lei, pues el lejislador anualmente consigna en los presupuestos fondos destinados a mantener Liceos de Niñas i Li-

ceos de Hombres, i hai, por lo tanto, una interpretacion auténtica del lejislador que quieren funcionen separadamente establecimientos de enseñanza para uno i otro sexo. Cree, que miéntras no haya mayor difusion de la cultura i mayor respeto por la mujer no es posible permitir la coeducacion.

Votada la solicitud del rector del Liceo de Talca i la de un padre de familia de Copiapó para que se autorice la coeducacion, fueron rechazadas por diez votos contra dos i una abstencion.

Se levantó la sesion.

DOMINGO AMUNÁTEGUI SOLAR.

Octavio Maira.
Secretario Jeneral.

ANEXO.

Documentos leidos en la sesion.

Santiago, 9 *de Abril de* 1913.

N.º 3170.—Decreto: El Liceo de Hombres creado recientemente para el barrio de la Providencia de esta ciudad, llevará el nombre de «Liceo José Victorino Lastarria».—Tómese razon comuníquese, publíquese e insértese en el *Boletin de las Leyes i Decretos del Gobierno.*

Santiago, 4 *de Abril de* 1913.

N.º 1863 *a*.—Decreto: Nómbrase a don Pedro Aguirre Cerda, para que sirva el cargo de Visitador de Liceos de Hombres, miéntras el titular, don Luis Torres Pinto, desempeña la comision conferida por decreto N.º 2709 de 27 de Marzo último.—Páguesele el sueldo correspondiente e impútese por lo que resta del año en curso al ítem 2230, partida 21, del Presupuesto vijente.

Lóndres, 26 *de Marzo de* 1913

Señor Director:

Tengo el honor de poner en conocimiento de US, que he recibido con fecha 25 del corriente una comunicacion del Presiden-

te de la Academia Británica i del Comité Ejecutivo del Congreso Internacional de Estudios Históricos, doctor A. W. Ward en en la cual me ruega que acepte el cargo de Vice-Presidente Honorario del Congreso para el cual he sido designado.

He contestado esa comunicacion agradeciendo i aceptando el honor que se dispensa a la Universidad de Chile otorgándole a su representante esta distincion.

He creido que le seria grato a la Universidad tener noticia oficial i directa de un hecho que revela la alta estima en que es tenida en el Reino Unido i de allí que me apresure a comunicarlo a US.

Me es grato asimismo acompañar a US. adjunta una lista de las personas que componen la Mesa Directiva del Congreso de la cual se me invita a formar parte en calidad de Vice-Presidente honorario.

(Firmado).—AGUSTIN EDWARDS.

Presidente.—El Honorable James Bryce de la Orden del Mérito, ex-Embajador en Washington.

Vice-Presidentes.—Su Gracia el Arzobispo de Cantorbury.

El Honorable Lord Rosebery, de la Orden de la Jarretiera; ex-Primer Ministro, etc.

El Honorable Lord Beauchamp, de la Orden de San Miguel i San Jorje, Ministro de Obras Públicas (First Commissioner of Works).

El Honorable Lord Curzon of Kedleston, de la Orden de la Estrella de la India, ex-Virrei de la India, Canciller de la Universidad de Oxford, Presidente de la Sociedad Real de Jeografía, etc.

El Honorable Lord Morley of Blackburn, de la Orden del Mérito, ex-Lord Canciller (Presidente de la Cámara de los Lores) Historiador i ex-Presidente del Consejo de Ministros.

El Honorable Lord Fitzmaurice, ex-diplomático, historiador i ex-miembro del Gabinete.

El Honorable Sir Edwards Grey, de la Orden de la Jarretiera. Ministro de Relaciones Esteriores.

El Honorable Jorje O. Travelyan; de la Orden del Mérito historiador.

El Honorable Arthur Balfour, miembro del Parlamento, ex-Primer Ministro, escritor i filósofo.

El Honorable J. A. Pease, Ministro de Instruccion Pública, miembro del Parlamento.

El Honorable Sir David Burnett, Lord mayor de Lóndres.

El Mayor-Jeneral Load Cheylesmore, de la Orden de Victoria, Presidente del Consejo Municipal de Lóndres.

Sir Archibald Jeike K. C. B., Presidente de la Sociedad Real (Royal Society).

Dr. A. W. Ward, Presidente de la Academia Británica.

El Venerable Archdeacon Cunningham, Presidente de la Sociedad Real de Historia.

Sir C. Hércules Real, Presidente de la Sociedad de Anticuarios.

Santiago, 16 *de Abril de* 1913.

Señor Rector:

Deseoso mi Gobierno de procurar el estrechamiento de las relaciones intelectuales entre Colombia i Chile, me ha encargado que haga llegar a la Biblioteca de esa Universidad, los libros científicos i literarios de autores colombianos, enumerados en la lista que acompaña la presente nota.

Al cumplir tan grata comision debo espresar que conociendo como conozco las elevadas tendencias de americanismo que inspiran el espíritu del señor Rector, estoi seguro que él contribuirá mui eficazmente al conocimiento mútuo de la produccion intelectual de las dos Repúblicas. De mi parte tendré el placer de completar este primer envío de libros, con otro que me anuncia el Gobierno de Colombia que remitirá próximamente.

Aprovecho la oportunidad para espresar al señor Rector las seguridades de mi consideracion mas distinguida.

(Firmado) Enrique Olaya Herrera.

N.º 19.

Taltal, 17 *de Abril de* 1913.

Señor Rector:

Tengo el honor de comunicar a Ud. que la clase de relijion del 3.º año de humanidades cuenta actualmente con tres alumnos, pues los seis restantes han sido eximidos por sus padres o apoderados conforme la lei de 9 de Enero de 1879.

(Firmado) RICARDO FRITIS.

N.º 26

Santiago, 28 *de Abril de* 1913.

Honorable Consejo:

En virtud del derecho de peticion que concede nuestra Constitucion Política nos dirijimos ante el H. Consejo solicitando que en las nuevas ternas para Rectores de Liceos se coloque preferentemente a los profesores en actual ejercicio.

Esta sana doctrina establecida en el art. 18 de nuestra «Declaracion de Principios» ha hecho que nuestra Asamblea Jeneral de ayer acordara unánimemente esta peticion ante el H. Consejo que tiene la alta responsabilidad de la Direccion del servicio mas importante en que reposan nuestras instituciones públicas e inspiradas en el deseo de progreso i mejoramiento del mismo.

(Firmado) CÁRLOS FERNÁNDEZ P.—BARAHONA.

N.º 33.

Talca, 20 *de Marzo de* 1913.

Señor Rector:

Adjunto a US. una solicitud de varios padres de familia en que piden se les permita a sus hijas hacer en el Liceo los estudios de humanidades, a fin de poder seguir mas tarde una carrera universitaria que les permita ganarse la vida.

Como US. podrá ver, alegan en favor de su peticion, las siguientes razones:

1.º Que en esta ciudad no existe un establecimiento que permita hacer a las niñas estudios válidos para optar a títulos universitarios. El Liceo de Niñas preparó en tal forma a sus alumna

el año pasado solo en el 1.er año de humanidades i en el presente lo hará ademas para el segundo. Pero las solicitantes estudiarán del tercer año para arriba.

2.º Que las niñas ya han sido alumnas del Liceo de Hombres anteriormente i que este plantel les inspira absoluta confianza.

3.º Que los padres son pobres i les impone muchos sacrificios el envío de sus hijas a Santiago.

Por mi parte, señor Rector, considero justa i digna de ser atendida esta solicitud.

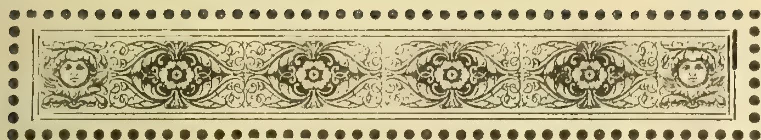
Al espresar en tal forma mi opinion, me permito decir a US. que la confianza que manifiestan estos padres se haya justificada por el ensayo de coeducacion que se llevó a cabo en el Liceo hasta mediados del año pasado. Si entónces se ordenó que no continuaran las niñas en calidad de alumnas del Liceo fué a causa de que se tomó una medida de carácter jeneral, motivada seguramente por mui atendibles razones, pero no por un solo hecho que pudiera dar lugar a duda sobre la estricta moralidad i órden que ha reinado en este Establecimiento.

No debo silenciar a US. que la solicitud de estos padres de familia resulta fria, si se la compara con el interes que ellos personalmente me han manifestado en repetidas ocasiones. Tanto sus afectos como su conveniencia económica los inducen a anhelar ardientemente que sus hijas puedan continuar sus estudios, sin salir de esta ciudad.

Por último, me permito recordar a US. que en una de las mas interesantes sesiones del último Congreso de Enseñanza, sesion presidida por US., se acordó por inmensa mayoría aceptar la coeducacion en los Liceos de Hombres. Se tomó este acuerdo en carácter de ensayo i como una medida destinada a satisfacer la necesidad de dar educacion a la mujer de la única manera que es posible miéntras no haya en todas las ciudades de la República institutos consagrados especialmente a ellas i que efectuen estudios válidos.

En virtud de estas razones pido a US. que se sirva acceder a la presente solicitud, autorizándome al mismo tiempo para aceptar como alumnas a otras niñas que, encontrándose en condiciones análogas a las solicitantes, deseen incorporarse al Liceo.

(Firmado) ENRIQUE MOLINA.



HISTORIA SISMICA

DE LOS

ANDES MERIDIONALES AL SUR DEL PARALELO XVI

POR

D. FERNANDO DE MONTESSUS DE BALLORE

Director del Servicio Sismológico de Chile

(*Continuación*)

Chillán. Carta de D. Manuel Prieto («El Araucano»)...... Un terremoto ha causado la destrucción completa de esta población.

Coelemu. Informe del Comandante («El Araucano»).

Muchos estragos. La Capilla de Nuestra Señora de Nieves quedó toda en tierra, lo mismo la casa del Comandante, y como seis casas ó ranchos á inmediaciones de la plaza...... Sin otra desgracia.

Informe del Gobernador («El Araucano»).

Quedó casi demolida la población y los pocos edificios que habían quedado sobre sus cimientos, tan ruinosos que no pueden habitarse. Lo mismo en los campos vecinos.

Florida. Informe del gobernador («El Araucano»).

......Total exterminio y lo mismo la villa de Hualqui. En el suelo las cárceles y templos, las casas de campo de las haciendas, escapando sólo las que eran techadas con paja, que aunque maltratadas aun se mantienen en pié......

Arauco. Informe del Comandante de armas («El Araucano»).

No ha quedado una sola casa en buen estado y sólo el cuartel ha escapado sin lesión. La casa en que se hallaba el armamento de los cívicos se desplomó por varias partes y rompió algunos fusiles. La plaza ha quedado en pampa. La iglesia que se estaba fabricando, vino al suelo.

Los Angeles. Informe del Comandante de armas, Manuel Bulnes («El Araucano»).

A las XI½ un fuerte temblor ha arruinado casi generalmente todos los edificios de esta ciudad. Su duración ha sido de 3 á 4', habiéndose experimentado dos fuertes remezones unidos por un movimiento más tenue de la tierra. El mayor estrago lo han sufrido los edificios de murallas entre los cuales se encuentran los cuarteles de esta plaza que han quedado enteramente ruinosos. Algunas casas habían principiado á incendiarse, pero el pronto auxilio de la guarnición consiguió cortar el fuego. Hasta la fecha no se ha sabido de ninguno que haya perecido......

Pelarco («El Araucano»).

Iglesia; se vino abajo la octava parte del techo; paredes rasgadas...... En algunas casas quedaron maltratados los techos.

Curicó («El Araucano»).

Padecieron generalmente las torres de los templos y cayeron cinco casas. En el resto de los edificios quedaron maltratados algunos techos y tendidas algunas murallas, pero con poco riesgo.

San Fernando («El Araucano»).

Han sufrido poquísimo los edificios y sólo en los techos.

Rancagua («El Araucano»).

La torre de San Francisco desnivelada y rasgada. La casa de altos del Sr. Silva experimentó iguales efectos. En algunos pocos edificios más, sufrieron los techos.

Produjo algunos daños en la isla Santa María, y en la isla Mocha era imposible mantenerse en pie.

Fué muy fuerte en Valdivia, y Darwin relató sus impresiones como sigue:

«Día memorable en los anales de Valdivia, porque hoy se ha sentido el más violento terremoto de que hay memoria aquí; comenzó de repente y duró dos minutos; pero á mi compañero y á mí, nos pareció mucho más largo. El temblar del suelo era muy sensible... no había gran dificultad para sostenerse de pie; á mí, casi me produjo mareo el movimiento, que se pareció mucho al de un buque entre olas muy cortas, ó como si se patinase en hielo muy blando que cediese al peso del cuerpo.... El viento agitaba los árboles de la selva en el momento del choque; por esto no sentí yo más que el temblor de la tierra bajo mis pies, sin observar otro fenómeno».

En esta ciudad no se produjo daño alguno.

La sacudida fué débil, pero muy larga en Calbuco, en Melipulli (hoy Puerto Montt) y en Castro. Fué sentida en toda la isla de Chiloé y probablemente mucho más al sur. Un señor Douglas que se encontraba entonces en la isla Caucahue, anotó inmediatamente el temblor en su diario y comunicó más tarde sus observaciones á Darwin que las publicó (1).

«A las XI $\frac{1}{2}$, temblor, movimiento horizontal y lento, semejante al de un buque huyendo delante de una alta marejada; tres sacudidas en un minuto, algo más fuertes que el movimiento continuo. Los árboles de la selva se inclinaban hasta tocar casi el suelo en las direcciones SE. y NW., pero no se desarraigó ninguno».

El mismo observador habia anotado otra sacudida pequeña

(1) Journal of researches during the Voyage of the Reagle. 375.

unos veinte minutos antes, pero á causa de la gran distancia á Concepción y por no haber sido señalada en otros lugares, debe considerarse como local y falta de relación con el terremoto; no se trata, pues, de una sacudida premonitoria.

El señor Guerin, Capitán del buque ballenero *Jean-Jacques*, entonces anclado en la bahía de Cailin (43° 10' S.), no sintió el temblor. Al contrario se observó á bordo del *Nile* que navegaba por 39° 15' de latitud sur y á bordo del *Glenmalia*, situado á 95 millas de la costa en frente de la desembocadura del Maule.

Se sintió en la isla Juan Fernández, Puerto de Cumberland, como se relatará más adelante.

Así las islas de Caucahue y de Juan Fernández, Copiapó y San Luis, son los puntos extremos en que se anotó el terremoto. Su área de sacudimiento midió pues 1,570 kilómetros en el sentido norte-sur y otros tantos en el sentido oeste-este.

El terremoto produjo grandes efectos en el terreno que, segun se dijo, se agrietó en todas partes en las provincias de Concepción y de Cauquenes; pero escasean mucho los pormenores precisos.

En Concepción el suelo aluvional de la faja situada al pie de las colinas fué completamente derruído y se vieron largas grietas de una pulgada hasta un pie de anchura; parecía como si el terreno bajo se había separado de los cerros.

En Constitución se abrió la tierra en varias partes y brotó agua de las grietas.

En un fundo cerca de Chillán, una gran grieta dejó salir aguas turbias y hediondas, produciéndose en gran escala el fenómeno de los *Craterlets* y de las eyecciones de aguas.

Los efectos fueron considerables en la isla Quiriquina y los relató Darwin.

«Tantos vestigios había dejado en la isla la espantosa potencia del terremoto como la enorme ola sobre la playa. En muchos puntos se veían fisuras profundas en dirección de norte á sur, causadas sin duda por el sacudimiento de los lados paralelos y

escarpados de esta estrecha isla. Cerca del acantilado tenían algunas de estas fisuras un metro de ancho. Masas enormes de piedras habían caído ya sobre la playa y los habitantes creían que al comenzar la estación de las lluvias, se producirían todavía nuevos deslizamientos de terreno. El efecto de la vibración sobre las pizarras duras que forman la base de la isla era aun más curioso, las partes superficiales de algunas de estas rocas habían sido rotas en mil pedazos, como si las hubiese volado una mina.... Creo que este terremoto ha bastado por sí solo para reducir la isla de Quiriquina tanto más que pudiera haberlo hecho la acción ordinaria del mar en todo un siglo».

Florida. Informe del Gobernador (El Araucano).

........La tierra con el movimiento se ha abierto en varias partes, y en el distrito de Coyanco me aseguran sujetos de crédito, haber desaparecido una pequeña montañuela en una quebrada hacia el cerro Bulluquin, quedando en su lugar un considerable barranco.

No faltaron tampoco las perturbaciones ordinarias en el régimen de las fuentes; pero los escritores las relatan sin pormenores. La temperatura de las aguas termales de Cauquenes habría bajado de 118 á 92 grados Farenheit, lo mismo que en el terremoto de 1822.

En los manuscritos inéditos de Claudio Gay, que se conservan en la Biblioteca Nacional de Santiago, se encuentra (IV. 197) la nota siguiente:

«En los pozos (de Concepción) hicieron efervecencia los gases que se desprenden de los pantanos, y por más de ocho días se mantuvieron hediondas las aguas; á las XVII (del 20), después de un fuerte temblor, salieron en el mismo estado, y no se purificaron sino al cabo de más de un año».

Concepción se encuentra á siete kilómetros aguas arriba de la desembocadura del Bío-Bío y cerca de la ciudad las aguas de río subieron á consecuencia del movimiento sísmico mismo del terremoto.

Dice Fitz-Roy al respecto:

«Mujeres que lavaban en el río, cerca de Concepción, se atemorizaron al ver las aguas subir hasta alcanzar á sus rodillas, principiando la conmoción del suelo al mismo instante».

En cuanto á las sacudidas consecutivas del terremoto, se sabe que fueron numerosísimas, pero sólo se conocen algunas pocas por la relación de Vermoulin.

Dice Fitz-Roy.

«Durante el resto del día y la noche siguiente, apenas si la tierra quedaba en reposo durante algunos minutos consecutivos. Estremecimientos frecuentes, casi sin cesar, sacudidas más ó menos violentas y ruidos subterráneos mantuvieron a los habitantes en un estado de inquietud insoportable.... La tierra fué agitada durante los tres días que siguieron al gran terremoto y se contaron más de 300 choques hasta el 4 de marzo».

En el mismo día del terremoto, á las XVII, una sacudida de gran extensión se hizo sentir desde Concepción hasta Valdivia, teniendo en esta última ciudad intensidad bastante para que la gente saliese afuera de las casas.

Vermoulin contó 32 sacudidas entre las VII del 27 de febrero á la I del 28.

El 2 de Marzo una sacudida se sintió á bordo de un buque velero que navegaba cerca de la isla Mocha; la cadena del ancla hizo ruido como si se hubiera deslizado en el escobén.

Vermoulin opinó que hasta el 2 de Mayo, el número de sacudidas pasó de 1,200 en Concepción. Parece que envió su lista á Dupetit-Thonars, pero, á pesar de muchas diligencias, no ha sido posible encontrar rastros de ella en el Archivo del ministerio de la marina en París.

Varias réplicas se observaron en Chillán con intervalos de pocas horas.

Al terremoto sucedió un maremoto tan destructor como él y tenemos varias relaciones pormenorizadas é interesantes del fenómeno.

Fitz-Roy presenció el maremoto en Talcahuano.

«Poco después del terremoto se esparció la voz de que el mar se retiraba y recordándose la ruina de Penco por las olas consecutivas al terremoto de 1751, toda la población huyó hacia los cerros. Más ó menos media hora después de la sacudida el mar se había alejado ya tanto que quedaban en seco hasta las naves ancladas en profundidades de siete brazas; aparecían á la vista todos los peñascos y arrecifes de la bahía, cuando una descomunal ola pasó rápidamente á lo largo de la costa occidental, barriendo todo lo que podía ponerse en movimiento: su altura alcanzaba á 30 pies encima de la señal de las altas mareas. Pasó encima de los buques, haciéndoles remolinar como simples barcos; tan impetuosa en su retirada cuanto que un torrente arrastró consigo todos los objetos movibles que el terremoto había acumulado en los montones de escombros. Después de pocos minutos las naves se encontraron de nuevo en seco y se vió á otra gran ola que se acercaba con gran ruido é impetuosidad mayores aún, pero sus efectos no fueron tan desastrosos, pues no quedaba nada más para destruír. El mar bajó de nuevo arrastrando las armazones de carpintería de las casas, los materiales más livianos de los edificios y dejando en seco los buques... después de algunos minutos de una espera aterradora, se vió á una tercera ola que rodaba entre la isla Quiriquina y el continente; parecia más gigantesca aun que las dos primeras. Rugía como al chocar contra obstáculos, arrastrando todo lo que encontraba en la costa, asolando y cubriéndolo todo. De repente se retiró y el mar apa reció cubierto de reliquias como tabiques y objetos movibles de toda clase.... La tierra y el mar, todo temblada.... Es imposible explicarse cómo no se destruyeron los buques anclados en la bahía. Tres balleneros, dos bergantines y una goleta, se encontraban cerca de la ciudad, con siete brazas de agua, la popa hácia el mar. Quedaron en seco. El Capitán Delano era á bordo de uno de los balleneros; se cerraron las escotillas y se bajaron las arandelas; toda la tripulación se alistó para el salvamento. La primera ola formaba una onda continua y atacó el navio por atrás; al reventar lo cubrió, barriendo el puente sin ocasionar mayores daños. A medida que la ola decrecía, la cadena del ancla, poca tendida, removía el barco. Al retirarse el agua borbotaba al rededor del buque y lo dejó en seco á su primera posición. La profundidad que era de dos brazas cuando el navío era varado en

la arena, alcanzó hasta diez de altura con la ola mayor. Las naves se mantuvieron firmes, aunque algunas de ellas hayan garrado.... Al este de la isla Quiriquina, la ola no fué tan grande y espantosa como la que barrió Talcahuano. Teniendo más espacio para desplegarse en la parte más ancha y profunda de la bahía, rodó rápidamente cerca de Lirquén y reventó contra Tomé, aunque con menor fuerza que en Talcahuano. Parece que al venir del oceáno, las olas se dividieron de cada lado de la isla Quiriquina.... Una multitud de peces muertos quedaron en las playas... se arrasaron muchos edificios, se solevantaron y se desplazaron de varios metros cañones pesados.... Al atravesar el pasaje estrecho que separa la isla Quiriquina de la Punta Tumbez, las olas grandes se elevaron hasta 30 pies encima de las señales de las mareas más altas.... En donde encontraron terrenos bajos, las olas ocasionaron grandes pérdidas, pues generalmente son cultivadas con esmero.... Las playas de la isla de Los Reyes fueron sumergidas y se ahogaron muchos bueyes, caballos y ovejas. Lo mismo sucedió entre el río Itata y la Punta Rumena.... Inmensas mazas de tierra y de rocas se deslizaron de las pendientes escarpadas....»

La relación de Darwin no es menos interesante, aunque resulte de lo que se le contó sin que lo haya presenciado:

«Pocos instantes después de la sacudida se vió á una distancia de tres ó cuatro millas, avanzar una ola inmensa hacia el centro de la bahía. No tenía la más leve burbuja de espuma y parecía completamente inofensiva; pero á lo largo de la costa derribava las casas y arrancaba de raíz los árboles con una fuerza irresistible. Al llegar al fondo de la bahía se rompió en olas espumosas que se elevaron á una altura de 23 pies por encima de las más altas mareas. Debía ser inmensa la fuerza de estas olas, porque en la fortaleza transportaron á 15 pies de distancia un cañón de su cureña que pesaba cuatro toneladas. Una goleta fué transportada á 200 metros de la costa y estrellada después contra las ruinas. Otras dos olas arrastraron al retirarse inmensa cantidad de despojos. En un punto de la bahía había un buque que fué arrastrado hasta la costa, traído de nuevo, vuelto á lan-

zar contra la costa y puesto segunda vez á flote por la última ola. En otro lugar de la bahía había dos grandes buques anclados uno detrás de otro, y comenzaron á girar de tal manera, que los cables de ambas anclas se enrollaron uno en otro, y aunque había 36 pies de agua se encontraron de improviso sobre el suelo en seco por espacio de algunos minutos. La ola grande se acercó, sin embargo, con bastante lentitud, puesto que los habitantes de Talcahuano tuvieron tiempo de refugiarse en la colina que había detrás de la ciudad. Varios marineros se apresuraron á montar en una canoa, y dirigiéndose á todo remo hacia ella, lograron remontar la ola antes que rompiese, de cuyo modo se salvaron. Una pobre vieja se embarcó en una canoa con un niño de 4 á 5 años, pero no teniendo quien remase se quedó junto al muelle; la ola estrelló la lancha contra una ancla, partiéndola en dos pedazos y la vieja se ahogó; pero pocas horas después apareció el chico sano entre los despojos de la playa. En los momentos de nuestra visita (el 4 de marzo) se veían todavía entre las ruinas, estanques de agua del mar, en los cuales hacían los muchachos barcos de las sillas ó de las mesas y se divertían bogando tan contentos, mientras los padres consideraban su miseria....»

No escaparán al lector las discrepancias que presentan entre sí las relaciones de Fitz-Roy y de Darwin. Se refieren principalmente al tiempo que separó el maremoto del terremoto; dice media hora el primero y pocos instantes el segundo. Lo mismo sucede respecto á lo que ocurrió á los buques.

En la isla Quiriquina, las casas fueron destruídas hasta una altura de 40 pies ingleses (10 á 12 metros) encima del nivel ordinario del mar.

Las mareas no se normalizaron sino días después del desastre.

En la bahía de Coliumo que se abre hacia el norte, las olas del maremoto subieron tan alto como en Tomé, es decir 14 pies, antes de alcanzar á la ribera, y si el pueblo de Dichato sufrió del terremoto, su posición elevada y más internada le hizo escapar del maremoto.

Coelemu. Informe del Comandante (El Araucano). La mar subió seis veces, inundando todos los campos vecinos hasta elevarse como 28 varas.

Las tres olas se divisaron al rededor de la isla Santa María y reuniéndose después, inundaron el pueblo.

En la desembocadura del río Tubul al oeste de Arauco, las olas del maremoto llegaron á la una de la tarde, contándose seis ó siete de ellas. Fueron menores que en la isla Santa María.

Isla Mochá. El mar subió encima de las rocas hasta una altura que habían alcanzado nunca las aguas aun en las tempestades más terribles. Fitz-Roy nos ha conservado la relación que le hizo un pescador antiguo, Antonio Vogelberg, y vale se reproduzca:

«Se encontraba en una roca, ó mejor dicho, en un islote de la punta sur de la isla. Varias personas eran enbarcadas con él en su bote, que fué lanzado hasta la cúspide de la roca. Todos temían se les arrastraran las olas y se mantuvieron con energía. Durante la sacudida, las aguas corrieron con rapidez de un extremo del bote al otro y volvieron á bajar á su nivel».

Resulta de esta descripción que se trata del movimiento imprimido al mar por el terremoto y no del maremoto como lo relata Fitz-Roy.

En Valdivia el maremoto se sintió, pero no produjo efectos de consideración. El río se hinchó y luego volvió á su nivel, inundando el puerto hasta la altura de las señales de las marcas más altas, movimiento que se repitió varias veces durante el día. En la pequeña ensenada de Niebla, la invasión del mar fué tan repentina que se ahogaron dos personas.

En Castro un barco se varó y volvió á flotar en pocos instantes.

Para Constitución, tenemos la relación siguiente de Dupetit-Thouars:

«Una hora y media después de la conmoción, el mar subió encima de su nivel ordinario y quedó así hinchado cerca de hora y media también antes de retirarse; cincuenta minutos después se agitó y grandes olas reventaron contra la costa. En el río, las aguas subieron de doce pies. Cuando la segunda ola, dos goletas ancladas en el puerto, fueron arrastradas en el interior y se vararon á 150 yardas de la ribera. Media hora después sobrevino la tercera irupción del mar, subiendo las aguas sólo de nueve pies. Durante 48 horas las olas del maremoto se repitieron con frecuencia, disminuyendo paulatinamente su volumen y violencia».

Estos detalles parecen haber sido sacados de la carta particular ya citada y publicada en «El Arauco».

Según Vidal Gormaz. (Naufragios...... II. 182) dos goletas nacionales, ancladas en la ría de Constitución fueron echadas á la playa por la ola desbordante del maremoto, inutilizándolas del todo.

Ambas relaciones son del todo inconciliables con la de Fitz-Roy, según la que no se habría producido movimiento alguno del mar en Constitución. Deben preferirse los documentos que preceden y resulta inexacto lo afirmado por el capitán inglés.

En Valparaíso el mar se agitó débilmente; subió y se retiró sucesivamente con alguna brusquedad, pero sin violencia.

Casi todos los autores que se han preocupado del terremoto de 1835, afirmaron que en las islas Juan Fernández el terremoto se acompañó de un maremoto y de una erupción volcánica submarina y Fitz-Roy es el escritor que amplificó más las proporciones del fenómeno. El geólogo Lyell reprodujo la descripción del capitán inglés y desde esta época ya remota, la erupción submarina de Juan Fernández ha pasado á ser un hecho clásico de cuya realidad nadie se ha atrevido á dudar. Pensando que á pesar de todo podía tratarse de un dato apócrifo ó á lo menos de una observación mal hecha, hemos pedido á Londres se nos proporcione una copia

auténtica del informe original de Tomas Sutcliffe, que era entonces gobernador de las islas Juan Fernández, y he aquí la traducción de este documento que con la firma de Sutcliffe lleva la fecha del 28 de Febrero de 1835 (Nautical magazine. Núm. 42. Vol. IV. 624):

«Por medio del buque *Cyrus*, capitán B. R. Russey, anclado en este puerto (Cumberland. Más-á-Tierra) aprovecho la oportunidad de remitirle estos pocos renglones para informarles de la gran desgracia que acaba de asolar esta isla con el terremoto del 20 del corriente, que inundó este puerto y destruyó por completo sus casas. Sólo tres de ellas han quedado en pie por ser construídas en punto más alto y, por dicha, una era el almacén de nuestras provisiones. Cuando el mar principió á subir, me encontraba sobre las murallas del castillo, dando órdenes respecto á la construcción de una barraca que se destinaba á mi tropa. Noté que el agua cubría el muelle por completo. Como nunca había sucedido tal cosa, bajé del castillo y mandé se pusieran los botes á salvo. Mientras se ejecutaba, el mar comenzó á retirarse con gran velocidad hasta una distancia de unas doscientas yardas, con lo que quedó en seco la mayor parte de la bahía. Se oyó entonces una explosión tremenda y la tierra se estremeció con violencia. Ordené tocar la campana de alarma é hice sacar los botes hasta el pie del fuerte; el mar volvió y en pocos minutos inundó la población. Al retirarse arrastró consigo las casas, los árboles, los animales, un hombre y una mujer, y no dejó nada en pie salvo tres casas, las techumbres de la mía y de la del comandante de la tropa. Poco después de la explosión, ví una gran columna de humo que subía rápidamente y en la misma dirección, erupciones volcánicas aparecieron á intervalos. Luego que se hubo aquietado el mar, me embarqué en el bote, tuve la oportunidad de salvar á las dos personas antes aludidas; se habían arrimado á vigas que flotaban, pero eran malamente heridas. Pude recuperar varios objetos, pero perdí todo lo demás. Merced á Dios, esto no ocurrió de noche, pues en este caso nadie hubiera podido escapar. Visité el lugar donde era el volcán, pero no conseguí encontrar cambio alguno respecto á los sondeos».

El informe oficial de Sutcliffe no difiere esencialmente del documento precedente, pero merece se reproduzca también (ha sido publicado en «El Araucano» del 25 de Marzo de 1835):

«Gobierno de Juan Fernández, Febrero 20 de 1835. Señor Ministro: El 20 del presente mes este pueblo ha sufrido una ruina, causada por una erupción de la mar. Estaba yo sobre el Castillo de Santa Bárbara acompañado del comandante de la guarnición y un alférez, cuando de repente observé que la mar había cubierto el muelle; entonces temiendo algún contraste hice sacar los botes de debajo una ramada y poco después la mar principió á retroceder con mucha precipitación y al mismo tiempo oímos un estruendo tremendo y veíamos una columna blanca como de humo salir de la mar á poca distancia del lugar llamado el punto de Bacalao; y sentimos la tierra moverse. En esto la mar se retiró como cuadra y media y principió á volver con mucha rapidez. Yo había dado orden de tocar llamada y sacar los víveres del almacén y los botes más afuera; pero sólo logré salvar uno de ellos, pues la mar salía con mucha fuerza, derribando todas las casas é inundando el galpón de los presos y almacén de víveres. Este último escapó milagrosamente porque el agua subía como dos varas; y si no hubiera sido por haber casi reedificado este edificio poniéndole cimientos de cal y ladrillo que había sacado de las ruinas de una capilla, hornos, etc., hasta la altura de dos y media, habíamos quedado sin víveres. Tengo el honor de anunciar á VS. que no hemos experimentado pérdida, exceptuando un poco de frangollo y harina. Tengo también la satisfacción de poner en noticia de VS. que no hemos perdido ninguno de los habitantes de esta isla; sólo una mujer y un soldado fueron llevados por la mar pero felizmente lograron salir á tierra. Al momento que la mar volvió á su centro hice salir el bote, salvé el otro y muchas cosas que andaban sobre la superficie del agua. Casi toda la noche veíamos llamaradas como de un volcán en dirección de la citada punta de Bacalao. Sobre todo, lo que me da más de sentir es la triste situación de unos pobladores que por su profesión de pescadores están situados á la orilla de la playa, y algunos de los presos que tenían sus chacras llenas de varias legum-

bres; todos estos infelices han perdido sus intereses y hemos quedado sin un instrumento de agricultura y casi sin herramientas para labrar un palo. Con todo, el cielo se ha manifestado benigno con nosotros, porque si hubiese sido de noche, pocos hubiéramos escapado.... Firmado: M. Sutcliffe. Al señor Ministro del Interior».

De las dos relaciones de Sutcliffe se deduce que el fenómeno sísmico no fué destructor en las islas Juan Fernández y que, por consiguiente, su foco fué alejado de ellas.

Prescindiendo por ahora de la erupción volcánica, la sucesión de los fenómenos, como los describe el gobernador, resulta la siguiente: Principió á subir el mar y cubrió el muelle, sin que lo repentino del hecho fuese lo suficiente para llamar la atención; después el mar bajó «*con mucha precipitación*» y sólo entonces se sintió el movimiento sísmico. Suponiendo que el temblor de que se trata fué el terremoto de Concepción y Sutcliffe, lo mismo que todos los autores, lo pensó, esta sucesión de fenómenos es absolutamente errónea, puesto que la velocidad de propagación de un maremoto es mucho menor que la de un terremoto; en el caso de las mayores profundidades oceánicas, aquella no pasa nunca de 500 metros por segundo, mientras que la de éste alcanza á un término medio de 3 kilómetros y medio en el mismo tiempo. Siempre que se acepten las relaciones de Sutcliffe, es preciso, pues, que la sacudida sentida en las islas difiera del terremoto mismo y fuera una de sus réplicas. Esta hipótesis es posible, pero deja mucho de ser verosímil, siendo mucho más creíble que se haya observado el terremoto mismo en el archipiélago.

En cuanto á la erupción volcánica que hubiera tenido lugar en los parajes de la punta Bacalao, la consideramos como sumamente improbable.

Nos parece mucho más verosímil que se trate de una reventazón gigantesca de las olas del maremoto, sobre todo si se admite que chocaron entre sí las que habían dado la vuelta al rededor de la isla con las que venían directamente

del foco del maremoto. Y la misma hipótesis se aplica á los fenómenos semejantes que Fitz-Roy dice haber observado en la bahía de San Vicente, situada al sur de Talcahuano. Nos confirma en nuestra opinión el texto siguiente de Darwin:

«El Capitán Fitz-Roy, en su notable relato de este terremoto dice que se vieron en la bahía dos erupciones; una, como una columna de humo, otra, como chorro de agua de inmensa balena. En todas partes parecía hervir el agua, se tornó negra i desprendía vapores sulfurosos muy desagradables. También se observaron durante el terremoto de 1822 en la bahía de Valparaíso. Pueden explicarse por la agitación del lodo que forma el fondo del mar y que contiene abundancia de materias orgánicas en descomposición. Durante un día de mucha calma he observado, en la bahía del Callao, que el cable del barco, al rozar en el fondo, producía una serie de burbujeos de gas».

Tanto la erupción sub-marina de Juan Fernández como las de las cercanías de Talcahuano, resultan de observaciones exageradas y de fenómenos mal interpretados.

La credulidad de Fitz-Roy y lo infundado de algunas de sus afirmaciones, se demuestran al ver que acogió sin vacilar el anuncio del terremoto por las aves del mar:

«A las diez de la mañana (el terremoto ocurrió á las XI, 40) se notaron grandes bandadas de aves de mar que, pasando encima de las casas, volaban hacia el interior de las tierras».

Prescindiremos por completo de los fenómenos volcánicos que sea antes, sea después del terremoto, habrían acompañado el desastre sísmico en varias de las bocas ignivomas de Chile, desde el Aconcagua hasta el Corcovado, es decir, en una longitud de cerca de 1,500 kilómetros (!), Fitz-Roy repitió todos los decires que al respecto se esparcieron en Chile; y Darwin, lo mismo que Caldcleugh, no vacilaron en tenerlos en cuenta en sus relaciones. Baste leer con imparcialidad sus

memorias para convencerse de que no se trata de verdaderas observaciones, sino de afirmaciones vagas y faltas de precisión. Sin embargo, figuran hasta nuestra época en obras científicas de importancia, pero se necesitará mucho tiempo antes de que desaparezcan olvidadas por carecer de verosimilitud.

Si la teoría volcánica de los temblores ha encontrado en el terremoto chileno de 1835 una base que se creía sólida, Fitz-Roy, Darwin y otros observadores, imbuídos de las teorías geológicas de Von Buch y de Humboldt han aprovechado algunos hechos insignificantes que se produjeron con el mismo desastre, para demostrar, segun pensaban, que originó un levantamiento notable de la costa. Desde entonces ha reinado casi sin disputa en los tratados más clásicos de geología y de geografía la opinión de que los terremotos de la América del Sur se acompañan de levantamientos notables, y la afirmación se repite muy naturalmente cada vez que vuelve á producirse uno de estos fenómenos, así por ejemplo, con ocasión del terremoto de Agosto de 1906. Si es cierto que tanto en Chile como en muchos países más del mundo, el nivel relativo del mar y de la tierra firme ha cambiado varias veces y hasta en épocas geológicas no muy alejadas, el problema consiste en saber si estas desnivelaciones acompañan normalmente á los grandes terremotos. Suess ha demostrado por medio de una crítica severísima que el hecho no resulta de las observaciones hechas en Chile con ocasión de los terremotos de 1822, 1835 y 1837. En otra parte de esta historia, tendremos también la oportunidad de ver que en el terremoto de Agosto de 1906, las observaciones fueron del todo contradictorias al respecto. Dadas estas circunstancias, hemos creído útil y hasta necesario publicar como anexo la traducción del Capítulo de «*La Faz de la Tierra*», en que el célebre geólogo austriaco expone su demostración. Esto no significa que notables cambios de nivel no hayan nunca acompañado ciertos terremotos, por ejemplo con ocasión del que se produjo el 9 de Setiembre de 1899 en

la bahía de Yakutat en la península de Alaska, pero las afirmaciones que se han publicado respecto de los terremotos chilenos de 1822, 1839, 1837 i 1906. resultan de observaciones erróneas ó mal interpretadas. A los numerosos y fuertes argumentos de Suess, nos permitiremos agregar uno que no parece haberle llamado la atención: El doctor Vermoulin, testigo ocular y que vivía en Concepción desde 1828, si no niega el levantamiento de la costa, á lo menos le atribuye muy poca importancia, pues apenas si relata que el río Tubul se hizo vadeable después del terremoto y que disminuyó un poco la profundidad del mar en frente del fuerte San Agustín.

«En Yerbas-Buenas los árboles se sacudían con tanta violencia como si los azotara el huracán, y las personas no podían tenerse en pie, pues la tierra se movía como las olas de un mar embravecido. En varias partes se abrió la tierra en largas y profundas grietas, de las cuales salían barros sulfurosos y agua caliente... La iglesia y la casa parroquial de Yerbas-Buenas vinieron á tierra y no quedó de ellas ni el más leve rastro. La misma suerte corrieron los demás edificios del caserío, menos la casa de Contreras y Gutiérrez, que estaban juntas y con frente á la que es hoy plazuela del mercado ó recova...... (1)».

Según el mismo documento, el caserío se componía entonces sólo de seis casas, seguramente de muy mala construcción y fué sin fundamento que Caldcleugh opinó que Yerbas Buenas quedó en el centro del terremoto.

(1) Muñoz Olave (Reinaldo) Yerbas-Buenas, Linares y San Javier. Páginas de su historia (Concepcion, 1911. p. 155).

Informe presentado á la Intendencia de la provincia de Concepción de Chile por Ambrosio Lozier. Simón Rodríguez y Juan José Arteaga, nombrados para reconocer la ciudad de Concepción y sus cercanías después del terremoto del 20 de Febrero de 1835.

Firmado: 13 de Agosto de 1835 (Manuscrito inédito conservado en la Biblioteca Nacional).

Este trabajo muy notable por su carácter científico, aunque los firmantes eran imbuídos en las ideas erróneas de su época, se dedica principalmente á investigar las condiciones higiénicas, físicas y económicas, de tres localidades cercanas en que pensaban se podría trasladar la ciudad de Concepción después de su ruina de 1835. Su redacción misma prueba que los autores eran personas bastante instruídas. Se dan á continuación los pasajes que tienen verdadero interés respecto á la descripción del terremoto.

«No quedó un solo edificio ileso; el mayor número de techos se hundió y ayudó á volcar las paredes; quedaron muchas de ellas en pie; pero hendidas, partidas ó fuera de la vertical y, en las que conservaron esta posición, padeció mucho el asiento de los materiales; éstos por su mayor dureza, destrizaron el barro ó la mezcla que los ligaba, y los macizos quedaron más ó menos falsos. La planta de la ciudad es un cuadrilongo: su longitud está en la línea del sudoeste, y la población se extiende hacia el nordeste; como los fuertes vaivenes fueron en esta dirección los lienzos de pared que estaban en ella, resistieron más que los transversales y, aunque arruinados, quedaron muchos en pie»...

«El plan no comprende sino 125 manzanas en que había casas de ladrillo o de adobe, con algunos lienzos de piedra, todo asentado en barro. Las demás manzanas se componen, unas de pocas chozas separadas por muchos solares, y otras de una ó dos chozas ó buhíos en cada cuadro de las muchas proyectadas para la extensión de la ciudad; estos cuadros son palizadas y forman, por ahora, los arrabales»....

«Las casas de ladrillo ó de adobe y algunas de las de estaca y barro, estaban cubiertas con teja; en todas, los techos eran pesadísimos (se puede asegurar que muchos de ellos pesaban más que las paredes sustentantes). Este defecto ha hecho más funestos los efectos del terremoto en todas las casas»....

«Los ranchos (así se llaman en el país, las chozas) deben su firmeza á algunos postes de madera enterrados a corta profundidad; el suelo no contuvo los pics ó los contuvo poco y muchos se rindieron ó se ladearon; no obstante, quedaron los más en pie, y aunque averiados, han servido de asilo á un gran número de personas».

Los comisionados eran encargados de avaluar el costo para sacar los escombros de las calles con el objeto de hacerlas transitables. Por este motivo suministraron los datos que van á continuación y resultaron de mediciones efectivas.

«Según el pormenor de las medidas, las 125 manzanas comprendidas en el plan presentaban á las calles 20,404 varas de frente techado (el correspondiente á las calles) y 5,989 de frente no techado (el correspondiente á cercas de solares y huertas)».

«Multiplicando las 20,404 varas por las diferentes alturas que constan de las medidas, dan 86,829 varas. Multiplicando las 5,889 varas por la altura media de 3 varas, dan 17,967 varas—27,393 varas de frente en línea, ascienden á 104,796 varas de frente plano.

«El terremoto las puso en el estado siguiente:

PAREDES	DE LADRILLO	DE ADOBES	DE PIEDRA
Arruinadas, pero en pie.........	43,916 varas	11,104 varas	24 varas
Caídas..........	22,004 »	27,270 »	477 »
	65,920 varas	38,374 varas	501 varas

«Total = 104,796 varas, que deben considerarse como cúbicas porque el grueso ordinario de las paredes en toda la ciudad es de una vara, con diferencias que se compensan».

Estas cifras reducidas á proporciones por ciento dan el cuadro siguiente:

PAREDES	DE LADRILLO	DE ADOBES	DE PIEDRAS
Arruinadas, pero en pie........	67	29	5
Caídas..........	33	71	95

Este resultado numérico contradice terminantemente una opinión muy corriente en Chile, según la cual las construcciones de adobes resisten mejor que las de ladrillos á los efectos destructores de los terremotos. No es este el lugar á propósito para desarrollar el tema, reservándolo para el número quinto del Boletin de Servicio Sismológico (Memorias).

Los volúmenes de escombros que era necesario sacar de las calles, y por este objeto los comisionados habían medido solamente las paredes de frente, les sirvieron para calcular el gasto que incumbía á la Municipalidad y lo avaluaron en 97,405 pesos. Avaluaron también el cubo de los escombros caídos en el interior de las casas y solares, el que según ellos, ascendió á 262,500 varas cúbicas.

Un total de 367,296 varas cúbicas de escombros en una ciudad de 125 manzanas i de 7 á 8,000 habitantes á la fecha del terremoto según computaron su población los comisionados, da una idea cabal de la magnitud del desastre.

«El terremoto del 20 de Febrero hizo brotar agua en los puntos

más bajos de la ciudad de Concepción, los más húmedos se cuartearon en grietas profundas, algunas de una tercia y hasta de tres cuartas de ancho. En los pozos hicieron efervescencia los gases que se desprenden de los pantanos, y por más de ocho días se mantuvieron hediondas las aguas. A los diezisiete, después de un fuerte temblor, volvieron al mismo estado, y no se purificaron sino al cabo de un mes».

«Entre Lirquén y Punta de Parra, se levantó un banco de arena de más de una legua, se mantuvo por algunos minutos y se asentó lentamente pasado el terremoto. Según la sonda hecha por el caballero Fitzroy, comandante de la corbeta inglesa la *Descubridora*, el suelo del mar se levantó de 7 á 8 (varas) en el Tubul, y de 9 al rededor de isla Santa María que está a ocho leguas de la costa. Los dos puertos de esta isla se han inutilizado; las olas revientan en ellos como en las playas. Ninguno de los terrenos altos y fuertes ha padecido estas alteraciones; excepto la isla de Santa María que se cuarteó en varias partes de su interior. La razón es muy obvia. La isla es pequeña y aunque sus rocas, análogas á las del continente, hagan ver que es una continuación del cabo Rumena, fuera de una pequeña parte elevada que le hace espaldear al oeste, lo demás es poco menos que un playón».

Estudiando los comisionados las circunstancias de terreno propias á la ciudad de Concepción, dicen que tiene un «malísimo suelo».

«En cuanto á firmeza porque es de arena floja y mojada por las vertientes que brotan en las colinas del Caracol, por las aguas detenidas y por las infiltraciones. En verano se enjuta un poco por la baja del Bío-Bío, permite en un corto escurrimiento. Esto hace el lugar muy húmedo. Dos pozos, á los alrededores de la Catedral dan el nivel del agua, en verano, á 8 y 9 varas: los que están á 4 cuadras de la Catedral hacia el Andalien, lo dan á 6 varas: los que están á 7 cuadras, lo dan á 5 varas: los que están á 11 cuadras: lo dan a 1 y media vara. En agua negra (*sic*) el nivel está á descubierto».

Estos datos explican lo incoherente del subsuelo de Concepción y el peligro que arrastra consigo respecto á los edificios sacudidos por terremotos. Los comisionados lo han visto con la mayor inteligencia.

«No se escurren las aguas. A más de su poca firmeza, es tan plano el suelo, que apenas se escurren las aguas. Ya que no es posible levantar el suelo, en toda su extensión, debería levantarse el de las casas: esto se hace, en muchas partes, con estacada, rellenando los intersticios con piedra, ripio ó cascajo. Un terraplén de tierra sola es falso y el calicanto se partiría al asentarse».

«Después del terremoto del 20 de Febrero, se hallaron 51 cadáveres, se perdieron 30; gravemente heridos que se dicen muertos, 10. Los médicos asistieron á más de 500 contusos».

«Gracias á la hora (á las 11½ de la mañana) á la estación (en verano) y a los patios (que eran grandes) no hubo más desgracias personales».

«En los patios se salvaron los más, en las plazas y en los solares, muchos, en las calles, pocos».

Llamará mucho la atención el párrafo anterior relativo á las perturbaciones originadas en el suelo por el terremoto. Se desprende de él que las observaciones de Fitz-Roy y de Darwin no comprueban el levantamiento de la costa como lo demostró Suess y los comisionados, aunque no lo digan expresamente, han entendido que estas perturbaciones se restrigieron á los terrenos arenosos de las playas. Se trata, pues, de efectos secundarios que no tienen relación alguna con el pretendido levantamiento de la costa chilena con ocasión de los grandes terremotos.

(Das Antlitz der Erde) por Ed. Suess, T. I. Cap. II. Datos relativos á los solevantamientos intermitentes de la costa occidental de la América del Sur (1).

En Calabria, piedras de las rutas han sido lanzadas en el aire hacia arriba con ocasión de violentos terremotos. En el de Chile del 7 de Noviembre de 1837, un poste hundido en el suelo hasta una profundidad de cerca de 10 metros y afirmado por medio de grapones de hierro, fué, según dicen, desarraigado de su hoyo, sin que éste hubiera sufrido desperfecto alguno (2). Hasta Alejandro de Humboldt cuenta como cuando la destrucción de Riobamba, en el año de 1797, varios cadáveres de los moradores fueron lanzados más allá del riachuelo de Licán sobre la colina de la Cullca, cuya altura pasa de algunas centenas de pies, por una sacudida de abajo hacia arriba, semejante á la explosión de «una mina». (3) (4)

En realidad, estos fenómenos se asemejan muy poco á los movimientos de la corteza terrestre de que se han originado las montañas, y aun menos á los pretendidos movimientos prolongados, uniformes y lentos, que se llaman las oscilaciones continentales ó seculares (5). Se explican más bien á consecuencia de descargues repentinos y locales, y tal vez por algún rechazo que resultaría de una remisión (de los esfuerzos tectónicos. El trad.) Que puedan producirse entonces desplazamientos del suelo de abajo hacia arriba, siendo ellos permanentes pero de escasa amplitud, no se trata de hechos que estén inverosímiles *a priori*; en todo caso, y es este un dato muy notable, si muy á menudo se ha afirmado la existencia de estos solevantamientos bruscos, nunca

(1) Nota.—Se ha traducido la edición francesa y no la alemana, por ser más completa aquella á consecuencia de las numerosas notas agregadas á ésta por E. de Margerie.

(2) Carta de Cl. Gay á Arago (C. R. Ac. Sc., VI. 1838, p. 833. París).

(3) Kosmos. I, 210. Trad. H. Faye. I, 228.

(4) Nota del traductor. Está comprobado por los sismólogos modernos que estos fenómenos son del todo apócrifos y resultan de observaciones mal hechas.

(5) En la terminología más moderna, los bradisismos ó los movimientos epirogénicos.—(El traductor).

jamás hasta la fecha, ha sido posible comprobar su realidad con la certitud requerida.

El ejemplo más conocido y el que se menciona más comunmente en los manuales, en fin el que se tiene por el mejor comprobado, se refiere á los pretendidos solevantamientos de la costa occidental de la América del Sur, con ocasión de los grandes terremotos. Atendiendo sólo á los documentos existentes, voy á estudiar el fenómeno.

Ante todo es preciso insistir sobre este hecho de que en el caso de que se trata, las circunstancias accesorias tienden á insinuar al observador la creencia en oscilaciones repetidas del suelo.

Paralelamente á la costa que se extiende en línea recta á lo largo de muchos grados de latitud, se encuentra uno de los mayores alineamientos volcánicos del mundo y esta circunstancia ha podido influir poderosamente sobre la manera de interpretar los hechos, sobre todo en una época en la que las opiniones relativas á la dependencia mutua entre los fenómenos volcánicos y los de solevantamientos diferían mucho de lo que son hoy día.

Por otra parte, esta costa la delínea en largas distancias una faja de depósitos detríticos escalonados en arriates en que se han encontrado conchas mucho más arriba del nivel actual del mar. Sin duda alguna estos arriates demuestran que importantes cambios han ocurrido en la posición de la ribera; pero no se divisan relaciones entre su existencia y los terremotos actuales. Pertenecen á una época anterior á la nuestra y veremos más adelante que tienen conexión á un fenómeno cuyos efectos se hicieron sentir mucho más allá de la zona de sacudimiento de estos temblores.

En fin, en varios puntos las orillas del mar están cubiertas por desperdicios de cocina (Kjökkenmöddings) cuyo hacinamiento se continúa todavía en nuestros días en varias localidades también.

Cuando en el año de 1835 Darwin visitó estas costas, apenas si se conjeturaba entonces la extensión enorme de estos desperdicios; por este motivo al encontrar este naturalista en la isla de San Lorenzo, cerca del Callao, á 85 pies (cerca de 27 metros) encima del nivel del mar, en un montón de conchas marinas, hilos, trozos de petates y otras reliquias de la industria huma-

na, se extrañó muchísimo y, en conformidad á las opiniones de la época, pudo tener estos hechos por pruebas de un solevantamiento reciente del suelo (1). Pero pocos años después, Dana visitó el mismo lugar y dió la explicación de este curioso hallazgo.

Antes de proseguir en las investigaciones de los datos relativos á la América del Sur, recordaremos que las olas sísmicas, cuando revientan contra la costa de un continente, destruyendo y talándolo todo, sacan del fondo del mar y arrollan consigo enormes masas de sedimentos todavía mal afirmados. Después de la gran sumersión del Callao el 28 de Octubre de 1746, potentes hacinamientos de arenas y de guijarros se depositaron encima de las ruinas de la ciudad destruída (2). Cuando una isla divide á las olas sísmicas, o cuando dos corrientes de origen sísmico topan la una contra la otra, se forma un bagio con la mayor facilidad. Las Indias Orientales suministran un ejemplo muy notable. En el año 1341, con ocasión de un gran terremoto, la isla de Waypi emergió al norte de Cochin en la costa de Malabar. La constituyen arenas marinas y sedimentos análogos á los que, desde los montes Ghatas, se depositan en las llanuras de Malabar. Al mismo tiempo, se transformó por completo todo el país situado en la desembocadura del río Cochin y estos fenómenos naturales conmovieron tanto a los habitantes de la India que les sirvieron de punto de partida para una era nueva (Puduvepa) (3).

Volvamos ahora á la América del Sur é investiguemos primeramente las informaciones recogidas por Tschudi respecto á las pretendidas oscilaciones del suelo en las cercanías del Callao.

Ya se habló de los desperdicios de cocina del Callao. Independiente de ellos, se alega el hecho de la isla de San Lorenzo, alejada hoy día dos millas marinas del continente; ha sido á veces más cercana y otras veces más distante de él. En 1742, la distancia hubiera sido más ó menos la misma que actualmente.

(1) Journal of Researches. 1839. 451 y *passim*.

(2) A true and particular Relation of the dreadful Earthquake, which happened at Lima, p. 146 (Esta relación detallada no menciona solevantamiento alguno del suelo).

(3) Newbold, Summary of the Geology of south. India (Journ. Roy. Asiat. Soc., VIII, 1846, p. 280 y *passim*; cita á Thomson, Madras Journ. Liest. Sc. Jan. 1837. 176. 177).

Cuando el gran terremoto de 1746, se habría producido un asentamiento del nivel de la ciudad. En 1760. la isla se habría tanto acercado de la tierra firme á consecuencia de un levantamiento de la costa que desde ésta los niños podían arrojar piedras hasta aquella. En el intervalo habría habido un bagio en que se habrían cultivado camotes cuando quedaba en seco y que por este motivo se llamaba Camotal (1).

En este caso se trata de una lengua de tierra á veces formada lenta ó bruscamente por sedimentos ó á veces arrastrada y destruída posiblemente por olas sísmicas, de lo que no puede deducirse una oscilación del continente. Las relaciones de 1746 pasan en silencio un asentamiento del suelo de la ciudad, mientras que al contrario, nos cuentan claramente como las olas subieron y asaltaron á la tierra firme.

Los datos mejor conocidos se refieren á los diferentes terremotos que sucedieron en diversas partes de la América del Sur durante los años de 1822, 1835 y 1837.

Segun parece el terremoto del 19 de noviembre de 1822 tuvo su foco al noreste de Valparaíso. El documento mas concretado sobre el solevantamiento del suelo que lo habría acompañado es una carta de Mrs María Graham que publicó la Sociedad geológica de Londres. Segun esta carta, el día siguiente, la costa entera en una distancia de más de cien millas, se habría levantado encima de su nivel primitivo, de unos tres pies en Valparaíso y de 4 en Quinteros. A marea alta se habría visto en seco el fondo antiguo del mar con ostras y otros moluscos todavía atados á la misma roca en que habian vivido, pero muertos y que arrojaban de sí hedor repugnante (2).

Dejo en silencio las observaciones hechas posteriormente por

(1) Von Tschudi, Perú, Reiskizzen, 1846, I, 43-49.

(2) Mrs. Maria Graham. An account of some Effects of the late Earthquakes in Chile, extr. from a letter to H. Warburton Esq.

(Trans. Geol. Soc. 2 ser., 1, 1822, 413-415). Greenough, Presidente de esta célebre sociedad, en su alocución anual del 4 de junio de 1834, expresó sus dudas más serias respecto á estos hechos. Mrs. Calcott, (anteriormente Mr. Graham) contestó en una memoria particular que no trajo consigo ningun dato nuevo. Letter to the President and Members of the Geological Society. London. 1834.

el Dr. Meyen y otros, pués que tuvieron lugar varios años más tarde y no presentan nada nuevo.

Pero á los datos precisos de Mrs. Graham se oponen otros de igual precisión entre los cuales, los más importantes, no se han publicado sino en 1835. Son estos documentos las cartas que el Capitán Belcher, el teniente Rower y el afamado malacologista Cuming dirigieron á la misma sociedad (1).

El capitán Belcher levantó dudas respecto á cualquier cambio que se hubiera producido hasta poderse medir por medio de sondajes; naves de la flota inglesa permanecían entonces en las aguas chilenas y no señalaron fenómeno alguno de esta clase, lo que hubieran hecho seguramente en caso de ocurrido. El teniente Bower vino á Valparaíso en febrero de 1823 y lo halló todo en el mismo estado que antes; desde el terremoto el mar se había retirado un poco entre el surgidero y la plaza del mercado i una serie de edificios habían sido construídos allí donde el mar se encontraba anteriormente.

El Sr. Cumming moró en Valparaíso desde Enero de 1822 hasta 1827, y salvo algunas interrupciones hasta 1831. Fué testigo del terremoto y su casa fué destruída. Oyó decir que el mar se había retirado y se había vuelto después con gran violencia; cuando el día siguente en la mañana, fué á orillas del mar, vió los efectos de la ola, pero, en cuanto al mar observó solamente que la marea era alta. No oyó hablar más del levantamiento, sea de la costa, sea de rocas aisladas, y ni él, ni sus amigos accedieron á las afirmaciones de Mrs. Graham. Antes y después del terremoto y hasta el fin de su morada, coleccionó en los arrecifes de la bahía fucos, patelas y otras conchas sin observar nunca

(1) Proceed. Geol. Soc. 11, 1838, 213. Las cartas del capitán Belcher y de Cuming fueron comunicadas en la sesión del 2 de Diciembre de 1835. Más tarde, E. Chevalier, en la memoria del «*Voyage de la Bonite*» y en una nota sobre la «Constitución géologique des environs de Valparaíso et sur le bouleversement du sol de la côte du Chili Bull. Soc. géol de Fr., XIV, 1843, 396-496-401) después de comparados los sondajes de Ulloa de 1744 con los de Dupetit-Thouars de 1837, negó también que se hubiera producido cambio alguno en los alrededores de Valparaíso; pero intentó demostrar que los depósitos conchíferos de las terrazas de la costa resultan de maremotos de origen sísmico.

cambio alguno de nivel. La creencia que el suelo se habia elevado resultó de que después del terremoto un hacinamiento de materiales se había producido en un espacio que las aguas recubrían anteriormentey que se habían levantado edificios y trazado calles pequeñas en su superficie. La mayor parte de estos bancos se habrían producido en Junio de 1827, es decir, cinco años después del terremoto, á consecuencia de lluvias abundantísimas que habrían arrastrado consigo grandes cantidades de aluviones de los cerros graníticos de las cercanías.

Según lo que precede, tengo por concluída la discusión respecto al terremoto de 1822.

El segundo caso es el terremoto de Concepción del 20 de Febrero de 1835.

Examinemos el teatro de los principales acontecimientos, cuya constitución geológica ha sido recientemente descrita por Enrique Concha y Toro. (1) En esta parte la costa está formada entre 36º 30' y 37º 30' de latitud meridional por las rocas antiguas de la cordillera costanera de Chile, sobre las que descansan sedimentos cretáceos, terciarios y cuaternarios, en forma de trozos aislados.

Al norte de la ciudad de Concepción se encuentra la bahía de Talcahuano, llamada también bahía de Concepción. En su ribera sureste está ubicada la ciudad de Penco la antigua capital; al noreste, el yacimiento de los Baculitas de Tomé, en las gredas verdes. La isla de Quiriquina cierra la mayor parte de la entrada del seno.

Al suroeste de la Concepción se extiende la bahía mucho más vasta de Arauco, deslindada al oeste por la punta Lavapié que se prolonga por la isla Santa María. La ribera en los alrededores de la punta Lavapié está formada por estratas cretáceas que se extienden hasta el centro de la isla Santa María. Al oeste de está faja cretácea la isla se compone de estratas terciarias y al este de terrenos cuaternarios ó más recientes aún. Al este de la punta Lavapié se encuentra la desembocadura del río Tubul.

Durante estos días desastrosos el Capitán R. Fitz-Roy estaba

(1) Estudio sobre el carbón fósil que se explota en Chile (An. Univ, Chile 1876, 337, 443) véase también á Sieveking: Petermans geogr. Mitth. XXIX, 1883 57, 61.

en la Concepción y relató el acontecimiento de la manera más precisa; se sabe que navegaba Ch. Darwin á bordo del Beagle (1)

Al principio este informe relata el hecho siguiente: El 20 de Febrero 1835, á las 10 de la mañana, la gente se extrañó de un fenómeno muy raro; grandes bandadas de aves de mar se dirigían hacia el interior del país. A las XI.40', tuvo lugar la primera sacudida en Concepción, é inmediatamente fué general la destrucción. El sacudimiento al parecer venía del sureste. Los terrenos bajos y movedizos fueron más trastornados que los demás, como si se separaran de las montañas más resistentes. Los mismos fenómenos se produjeron en Talcahuano y en Penco.

Media hora después de la sacudida principal, el mar se había retirado tan lejos que los navíos surtos al ancla por 6 brazas de fondo quedaron en seco. Todos los arrecifes y todos los bajíos de la bahía de Talcahuano eran visibles. Una inmensa ola se abalanzó en seguida á través del estrecho occidental, entre la isla de Quiriquina y el continente, barriéndolo todo ante ella y elevándose 30 piés encima de las más altas mareas. Una segunda ola más retumbante aún le sucedió, y, en fin, otra tercera más fuerte. Después el mar se retiró al parecer. La tierra y el agua temblaban. Durante tres días, el mar descendía y subía con irregularidad y frecuencia; algunas horas después del acontecimiento. el fenómeno se repetía dos ó tres veces por hora.

Al este de la isla de Quiriquina hubo una ola más débil. Al mismo tiempo se creyó observar en el mar, más allá de la isla, erupciones semejantes á humaredas. Les sucedieron un torbellón, como si el mar fuera á precipitarse en cavidades.

Durante algunos días después de la catástrofe, agregó Fitz-Roy, el mar no subió hasta su nivel ordinario, es decir, hasta 4 ó 5 pies de altura más ó menos. Algunas personas pensaron que el país se había solevantado. Sin embargo, poco á poco la diferencia se atenuó. En el medio de Abril, no quedaban sino dos piés entre el nivel de entonces de las altas mareas y su altura anterior.

(1) Sketch of the surveying voyages of H. M. Ships Adventure and Beagle (Journ. Roy. Soc. VI. 1836, 319, 331) Mas al sur, la isla de Mocha, 38° 12' S., se habría levantado en dos piés, más ó menos pero faltan los datos respectivos.

La prueba del solevantamiento del país consiste en que la isla Santa María subió de 9 pies.

El levantamiento alcanzó respectivamente 8, 9 y 10 pies en la extremidad meridional, en el centro y en la extremidad septentrional de la isla. Se visitó dos veces la isla, á fines de Marzo y á principios de Abril. La primera vez se notó un levantamiento de 8 piés. Más tarde á consecuencia de ciertas dudas que se habían expresado, se volvió á la isla, y de varias maneras se comprobaron los resultados de la primera observación. En el continente, en Tubul, el levantamiento fué de 6 pies.

Son estos los principales datos suministrados por Fitz-Roy. Entonces Darwin se encontraba en Valdivia.

Según esto se ve que en una línea trazada desde Tubul en el continente y prolongada hacia el norte á lo largo de la isla Santa María, se produjeron cambios de nivel: alcanzaron 6 pies en Tubul y 8, 9 y 10 en Santa María; en Talcahuano, el desnivel que era de 4 á 5 pies al principio, se redujo á 2 á mediados de Abril: en fin, las últimas observaciones se hicieron en la isla Santa María, á principios de Abril. En una relación posterior, dice Darwin, se deduce de las observaciones del Capitán Fitz-Roy que, en el espacio de algunas semanas, la ciudad de Concepción, y lo mismo la isla Santa María, se hundieron y perdieron así una parte de su primer levantamiento (1).

Caldcleugh presenció estos fenómenos y dió también cuenta de ellos: El Capitán Fitz-Roy, dice, y el Capitán Simpson de la armada chilena, están ambos de opinión que el levantamiento del suelo, tanto en la isla como en la Concepción, ha sido mucho más notable al momento del terremoto y que las numerosas oscilaciones menores que los siguieron han podido traer consigo un asentamiento hasta el nivel que se indicó precedentemente (8 ó 10 pies (1).

(1) Ch. Darwin, Geological Observations on volcanic islands, etc., 2d ed., 1876, 237.

Sin embargo, escribe Domeyko, por las noticias recibidas posteriormente por Fitz-Roy parece que desde entonces el mencionado puerto de la isla ha ganado mucho en profundidad, y que toda esta parte de la costa de Chile que el terremoto de 1835 había levantado, ha vuelto á bajar y hundirse en el mar (Solevantamiento de la costa de Chile, An, Univ. Ch. 1860. 576.

Poco tiempo después de Fitz Roy: el de 3 de Mayo de 1835, el capitán Coste echó el ancla cerca de Santa María. Encontró también en el surgidero 9 pies menos que el año precedente y observó los mismos rastros que Fitz-Roy, en la ribera, pero es de sentir que no hizo medidas precisas algunas (1).

Al mismo tiempo que las informaciones del Beagle, la Sociedad geológica de London recibió un informe de don Mariano Rivero y una carta del coronel Walpole y ambos negaban todo cambio del nivel en Chile á consecuencia del terremoto (2),

Ch. Lyell, el más ardiente de los partidarios de la teoría del levantamiento de los continentes se encontró él mismo en la obligación de notar cómo la escasa altura de los antiguos edificios de Penco había podido originar una equivocación respecto de la creencia en un solevantamiento permanente de esta costa y hasta cierto grado explicó la teoría propuesta pocos años antes, según la cual después de cada surrección la costa tendía á asentarse gradualmente para volver a su nivel anterior (3).

Dadas estas circunstancias, se aniquilan todas las deducciones que los partidarios de la teoría del levantamiento pensaban sacar del caso particular de las costas de Chile. Y aún es más permitido conjeturar que posiblemente la diferencia de nivel momentánea y pequeña se explica sólo á consecuencia del violentísimo sacudimiento del mar. Entre la Punta Lavapié y la isla Santa María existe hoy día una importante corriente que entra en el seno de Arauco y sale de él, por el norte. ¿No habría podido estar desviada esta corriente durante algun tiempo con lo que se habría producido una momentánea diferencia del nivel?

---

(1) C. R. Ac. sc. VII. 1836, 24 Paris.

(2) Sesión del 4 de Enero de 1837. En los Proc. Geol. Soc., II, 179, una carta del teniente Freyer respecto al solevantamiento aparente del país y á los bancos conchíferos de Arica y de la isla San Lorenzo, cerca del Callao; p. 209, el primer informe del Capitán Fitz-Roy sobre la isla Santa María y una nota de R. E. Alison sobre el mismo tema; p. 444, una relación de Caldcleugh, y p. 446: otra de Darwin. Se menciona un artículo publicado por Ribero, en el diario «El Araucano», y una carta dirigida á Palmerston por el Coronel Walpole, y, así como se acaba de decirlo, ambos documentos niegan todo levantamiento ó asentamiento del suelo.

(3) Principles of Geology. 11 th ed. 1872. II. 166.

Las noticias relativas á un solevantamiento del suelo con ocasión del terremoto de Valdivia, del 7 de Noviembre de 1837 se restringen á una comunicación del Capitán Coste sobre la isla de Lemus en el archipiélago de los Chonos. Cuando la visitó el 11 de Diciembre de dicho año, se le ocurrió que el fondo del mar se había levantado de más de ocho pies; quedaban en seco rocas que habían sido siempre cubiertas por las aguas, y una gran cantidad de peces y de moluscos putrefactos se veían en la ribera, en la que se habían hacinado montones de árboles desarraigados, traídos por el mar. A consecuencia de estos hechos, el Capitán Coste deducía que había habido, sea un brusco solevantamiento del continente, sea oscilaciones del mar (1).

Es aquí donde parece encontrarse la cuestión decisiva: ante todo sería preciso saber si se han puesto en seco arrecifes ó bancos de arena y hasta qué grado. Y si el mar que trasportaba troncos de árboles, no ha podido disminuir de profundidad á consecuencia del hacinamiento producido. Cuando este terremoto, la agitación del mar fué tan grande que las olas invadieron las islas Gambier y algunas del archipiélago de Tonga y Samoa. En Wawau (Vavao) una de las islas de Tonga, se notó durante 36 horas movimientos extraordinarios del mar (2)

Pero en varios puntos de la costa occidental de la América del sur existen antiguas construcciones que por sí solas bastan para anonadar toda hipótesis de un solevantamiento sensible del suelo. Los túmulos y las reliquias de construcciones que Von Bibra (3) halló en la bahía de Algodón, en una altura de 40 ó 50 pies encima del nivel del mar, le incitaron á esta misma deducción Sucedió también lo mismo para David Forbes, que vió en la costa del Perú numerosos túmulos de indios en una altura de 20 pies encima del océano (4). En cuanto á Valparaíso, Darwin ha demos-

(1) C. R. Ac. VII. 1838, 707, París.

(2) Dumoulin, Carta al señor Arago: Coïncidence de date de quelques mouvements extraordinaires de la mer, observés dans L'Océanie, avec le tremblement de terre qui en 1837 renversa la ville de Valdivia au Chili (C. R. Ac. Sc. X. 1840, 835-837).

(3) Die algodón-Bay (Deutschr. K. A. K. Wiss. Wien. IV, Abth 1852 75. 116).

(4) On the Geology of Bolivia and South Perú (Quart. Journ. Geol. Soc. XVII. 1861. 10)

trado que, por las construcciones existentes, está probado que, desde 220 años, el mayor solevantamiento no puede pasar de 15 pies (1).

La autoridad más competente que pueda consultarse en estas cuestiones, el Dr. R. Philippi, de Santiago, ha, desde tiempos atrás, afirmado en su descripción del desierto de Atacama que no se hizo ninguna observación en prueba de un recién solevantamiento de esta región en los tiempos históricos. Más tarde insistió sobre este hecho que en ninguna parte, ni en la costa peruana, ni en la de Chile, sucedió solevantamiento ó asentamiento con ocasión del terremoto de Arica, del 13 de Agosto de 1868 (2), habiéndosele pedido, tuvo la condescendencia de emprender nuevas pesquisas y hé aquí lo que me escribió con fecha del 12 de Junio de 1882: «Por desgracia, de las investigaciones que aca- « bo de hacer, no ha resultado nada. En Chile escasean las per- « sonas que se interesan á las cuestiones científicas y había mu- « cho menos aún en 1835; los capitanes de los puertos y los « marinos de esta época han muerto desde mucho tiempo. Repito « que no conozco ningún solevantamiento reciente de la costa « chilena; sin embargo oí contar más de una vez en Talcahuano « y en Corral que del terremoto de 1835 resultaron cambios en el « fondo del mar y que en algunos puntos de poca profundidad y « bien conocidos por los pescadores, la altura del agua habia dis- « minuido. En mi opinión, estas aserciones de los pescadores no « pueden tenerse por pruebas, porque esa gente no se recuerda « las fechas con precisión; por ejemplo, es muy posible que en « Corral los aluviones depositados por el Río Valdivia hayan « hecho disminuir paulatinamente la profundidad del mar y que « al notarse ese cambio, se lo haya atribuído al terremoto antes « aludido. Hay muchas personas que para explicar un fenómeno « no aceptan nunca las causas más simples y más naturales. Ge- « neralmente se pretende también que en el puerto de Ancud, la

(1) Journal of. Researches.... 452; Proc. Geol. Soc., II. 448. La iglesia de San Agustín de Valparaíso suministra un argumento en contra del solevantamiento.

(2) Die sogenannte Wüste Atacama (Petermanns Mitth., 1856,56. Carta en Hochstetter: Ueber das Erdbeben ni Peru und seine Fluthwellen (Sitzungsber., K. AK. Wis. Wien. LVIII. Abth. 2.837 y *passim*.

« profundidad cambió con el terremoto de 1835. No oí hablar de « un solevantamiento de toda la costa; pero, en realidad, esto « no prueba nada, porque un solevantamiento de algunos pies « podría haber escapado á la atención de los habitantes».

Después de haber dado informaciones muy precisas respecto á los desperdicios de cocina y á las antiguas bermas litorales y de que se hablará en adelante, el Dr. Philippi añade: «Confieso fran- « camente que mis observaciones é investigaciones personales no « me inducen á pensar que los Andes y las otras grandes cadenas « de montañas han surgido poco á poco y á consecuencia de mi- « llares de temblores, cada uno levantando el suelo de algunas « pulgadas ó de algunos pies, en los casos en que el levantamiento « era el mayor».

Esto nos conduce á examinar las deducciones de gran alcance que se sacaron, desde mucho tiempo atrás, de las observaciones hechas en Chile.

El terremoto del 20 de Febrero de 1835 ha sido el pretexto de la memoria más importante que se publicó respecto al solevantamiento de las montañas. Hasta podría decir que ésta ha sido casi la única tentativa que se ha hecho apoyándose sobre la observación directa de la Naturaleza para dar una forma concreta á las antiguas teorías relativas á las fuerzas que han levantado las cadenas de montañas. Darwin es autor de esta tentativa (1), y, desde esta época no se hizo ninguna otra importante en el mismo sentido. Hoy día, después de trascurrido medio siglo, será permitido sin duda tener otra opinión respecto á esas cuestiones, pero deberá elogiarse la vigorosa generalización que ya revelaban al gran maestro.

Darwin había hecho constar el despertamiento de la actividad de los volcanes durante el terremoto y después de él; creía que se trataba del solevantamiento, á la verdad irregular, del suelo; además observaba bermas á lo largo de la costa. Pero sabía que semejantes bermas orlan la costa oriental de la América del Sur, allí donde no hay ni volcanes, ni temblores de tierra. Por estos

(1) On the Connexion of certain Volcanic Phenomena in South-América; and on the Formation of Mountain Chains and volcanoes, as the Effect of the same Power by which Continents are elevated (Trans. Geol. Soc., 2 d ser., V, 1838, 601, 631).

motivos, los temblores le aparecieron como la manifestación local de una fueza general. La teoría de la contiacción secular del globo, ya formulada por varios sabios, resultaba, pues, insuficiente del todo para explicar estos solevantamientos intermitentes del suelo, cuya prueba hallaba en las bermas antes aludidas. Y así se encontró llevado hacia la deducción siguiente: «la forma « de la superficie líquida del núcleo terrestre está sometida á cam- « bios, cuya causa está completamente desconocida, y cuyo efec- « to es lento é intermitente, pero irresistible».

Pues bien, examinemos un mapa de la América del Sur ó imaginémonos que se la divida en cuatro partes desiguales por medio de líneas norte-sur y este-oeste delineadas en su mayor longitud y anchura. Veremos más adelante que al sur las bermas alcanzan á su mayor desarrollo, mientras que en ambas costas disminuyen hacia el norte hasta que desaparezcan por completo.

Observaremos entonces que la parte del sur-oeste, que comprende el Chile y de la que acaba de hallarse más especialmente, tiene volcanes y bermas y está sacudida por terremotos; la parte sur-este tiene bermas, pero no presenta volcanes y sus temblores son muy raros; la parte norte-oeste está expuesta á los terremotos, tiene volcanes, pero no presenta bermas; en fin, la parte norte-este sufre de los terremotos, pero no tiene ni volcanes, ni bermas.

Investigando las cosas con más detalles, vemos, así como ya se lo ha dicho anteriormente, que las bermas disminuyen á medida que uno se acerca más al ecuador y desaparecen por completo en la región del norte; al contrario los terremotos acompañan las grandes cadenas de montañas. Desviándose ellas hacia el norte-este, los terremotos aparecen también en la parte norte-este de la América del Sur, y las terribles sacudidas de Caracas se han producido muy lejos de los dominios de los volcanes ó de las bermas.

Por consiguiente, la reunión de estos fenómenos diversos en el espacio, ó sea en Chile, es un argumento de escasísimo valor en pro de su conexidad de origen y en el norte de la América del sur se emitieron otras teorías sobre los temblores de tierra. En este mismo año de 1835, Boussingault afirmaba que los mayores terremotos del Nuevo Mundo no tenían relación alguna con las erupciones volcánicas, debiéndose atribuir ellos á un verdadero

asentamiento en el interior de las Cordilleras: «Estos asentamien-
« tos han tenido que ser muy frecuentes después de su levanta-
« miento, y se continúan todavía en nuestros días. No vacilo en
« atribuirles la mayor parte de las grandes conmociones que sa-
« cuden tan á menudo las montañas» (1).

Desde que se observan los temblores de una manera verdaderamente racional y que se estudian sus manifestaciones y sus efectos, según lo afirma Karl Fuchs, no se ha señalado ningún caso de esta naturaleza entre millares de fenómenos de esta clase (2). Sin duda alguna es muy digno de atención el hecho de que á pesar del empeño creciente con que se investigan los temblores de tierra, ningún dato nuevo haya llegado á nuestro conocimiento respecto á los solevantamientos del suelo en la América del Sur. Fonck lo ha explicado por esta causa que los más recientes focos de sacudimientos se encontrarían más alejados de las costas; pero esta aserción no me parece suficientemente justificada por las observaciones recogidas (3).

En mi opinión he aquí lo que debe pensarse de las teorías tantas veces emitidas respecto á los solevantamientos intermitentes del suelo en la parte Occidental de la América del Sur:

1.º En el Callao, la presencia de desperdicios de cocina dió lugar á ideas falsas; en realidad se trata en este caso de un banco que se forma y desaparece sucesivamente en la costa de la isla de San Lorenzo que da frente á la tierra firme.

2.º En cuanto al caso de Valparaíso en el año de 1822, los testigos más autorizados, como Cumming, han negado de la manera má terminante que se haya producido cambio alguno en la ribera.

3.º Cuando el terremoto de Concepción en 1835, los movi-

(1) Sur les temblements de terre des Andes (Ann. Ch. Phys. LVIII. 1835. 81-88). Los ejemplos que cita se refieren únicamente á la destrucción de las cúspides de las montañas. Las ideas relativas al solevantamiento de las montañas en un estado sólido y á la constitución de las cadenas por *«voussoirs»* de dimensiones desiguales son muy notables por la época. Véase también Humboldt (Kosmos, IV, 219.490).

(2) Vulkane und Erdbeben. 1875, 178. Véase también la obra anonima: Scepticism in Geology and the Reasons for it, London, 1877, 10 y *passim.*

(3) Las agitaciones eceánicas causadas en las costas del Pacífico por el terremoto del 13 de agosto de 1868 (An. Un. Chile. 1871.302-303)

mientos del Océano Pacífico fueron tan violentos que después de la sacudida algunos pies del suelo quedaron en seco á orillas del mar; pero esto no duró largo tiempo, y pocas semanas bastaron para que el mar volviera á su equilibrio.

4.º No tenemos ningún dato preciso en lo tocante al terremoto de Valdivia de 1837.

5.º No se ha observado solevantamiento alguno del suelo con ocasión de los numerosos terremotos que desde esa época han sacudido la parte Occidental de la América del Sur.

1847.—Octubre, 8, XI. 10. Petorca. Semi-terremoto

Los datos relativos á Petorca que van á continuación han sido sacados de un informe oficial del gobernador de esta ciudad y los más pormenores ó informaciones se encontraron en los periódicos de la época.

Petorca.—Fuerte temblor que puso en consternación á todos los habitentes Duró 2' y el ruido más de 4'. Los edificios en general no han sufrido mucho, pero sí hay algunos en donde las maderas se han desencajado de las murallas, dejándolos en estado de peligro inminente. La preciosa iglesia parroquial es el edificio en que el terremoto hizo más estragos. Ha caído una de sus torres, la otra al caer, y el cuerpo del edificio amenaza ruina por todas partes.

No hubo extragos de consideración en los Los Andes, ni en Putaendo.

Santiago.—Temblor fuerte y duradero. Varios edificios se han resentido y entre ellos, según dicen, la torre de la aduana ha quedado un poco vencida. Los sacudimientos eran intensos, pero muy lentos. En los días y noches anteriores, se habían sentido varios, pero poco considerables.

Illapel.—El temblor hizo saltar y bajar los edificios. Se produjo una polvareda inmensa. 8 ó 10 casas caídas. Las pajizas no han sufrido. Una de las torres de la iglesia nueva vino al suelo. Mucha quebrazón en las tiendas. Una víctima. A las XIV, aún la tierra no había cesado de moverse y en los días 8 y 9 hubo más de 1,000 temblores (?).

La Serena.—Recio y prolongado temblor. Duró 128" (reloj en mano. Troncoso). Se pararon los relojes de colgar.

Valparaíso y Mendoza.—Sentido.

Troncoso publicó en los periódicos la lista siguiente de las réplicas sentidas en La Serena:

—8—XI.20—XI.3—XI.33-XII.33. Casi igual al primero—XII.57—XIII.41— XIV.36—XV.40— XV.52—XVI.54—XVI.29—XX.2—Corto—XXII.19.—XXII.52. Recio .49" —XXIII.7

—9—II.5—II.48—VI.14. Corto—XIII.16—XIII.29—XIII.57—XV.55—XVIII.35—XX.1.

—10—VI.40. Pequeño—XVIII.36.

—11—VIII—18. Lento—XIX.5. Pequeño.

—12—XVII. Algo recio. 47".

—23—IV.Corto.

—14—I.De poca duración.

—15—I.De poca duración.

—16—V.5. Sentido también en Santiago.

—17—XV,10.

1850. Diciembre. 6. VI. 42. Santiago. Temblor muy recio

Según Prieto (1) el temblor del 6 de Diciembre de 1850 hubiera originado daños considerables en los edificios de Santiago. Es esta afirmación una exageración manifiesta y para convencerse de ello basta referirse a la relación detallada publicada por Gillis (2) hombre de ciencia y que lo presenció,

(1) Temblores de tierra observados en Santiago de Chile desde 1849 hasta 1865 (Anuario de la oficina central meteorológica. Año 3.° y 4.°, 1873, CCLXIX).

(2) The Un. St. naval astronomical expedition to the southern hemisphere during the years 1849. 50, 51, 52. I. Chile: Its geography, climate, earthquakes.... Wáshington. 1855, 105.

Este documento es el único de que sea posible valerse para estudiar este fenómeno que varios autores califican de terremoto, aunque su intensidad no pasó del grado intermediario VII á VIII de la escala de Mercalli.

Sucedió á las VI. 42 y Gillis después de haberse levantado, contó 30'' reloj en mano, hasta que concluyó mientras que su ayudante y compañero oyó el ruido durante 40'' después del temblor. Predominaba y con mucho, un movimiento vertical rápido relativamente al movimiento horizontal y toda la gente salió aterrada á las calles.

Hubo sólo dos víctimas que lamentar.

Puertas cerradas con aldabas ó cerrojos y ventanas se abrieron violentamente, quebrándose algunas de estas últimas. En los techos, las tejas ondulaban como olas. Las murallas orientadas oeste-este se hendieron en sus junturas con los entablados hasta tal grado que objetos pudieron caer del piso superior al inferior; al contrario, las murallas orientadas norte-sur se agrietaron de abajo hacia arriba. Las cornizas y balaustradas de aquellas murallas se cayeron al suelo, mientras que las de estas se mantuvieron firmes. En la Catedral y otras iglesias se derrumbaron porciones de mampostería. Una multitud de tejas se amontonaron en las calles. Se pararon todos los relojes públicos y la mayor parte de los de las casas particulares. Se quebraron un sin número de objetos de cristal, loza y porcelana. Los daños fueron mayores en la parte occidental de la ciudad y es éste un hecho que volveremos á encontrar y á estudiar con ocasión del terremoto de 1906.

En los alrededores de Santiago el ruido fué aterrador, en la cordillera, sobre todo en los valles más internados en ella, y en todos partes el ganado huyó despavorido para salvarse de los derrumbes de rocas.

El temblor ha sido débil en Valparaíso, Casablanca, y Curacaví, de donde Gillis dedujo que tuvo su mayor violencia y por consiguiente su centro en Santiago.

Se desprendieron masas de rocas en los declives de los va-

lles vecinos á las minas de San Pedro Nolasco que se encuentran á 14 kilómetros hacia el sur de San José de Maipo.

Se sintió suavemente en la Serena y hacia el sur hasta Talca, pero hay opiniones discrepantes sobre si se sintió ó no en Mendoza.

La historia de los terremotos de Chile central y las observaciones instrumentales hechas en Santiago y otras ciudades demuestran que la Capital tiene que temer sobremanera los temblores originados en el valle del Rio Aconcagua ó un poco más al norte en la región Ligua-Petorca-Illapel. Según las informaciones recogidas por Gillis, el temblor de 1850 tuvo su foco sea en Santiago, sea no muy lejos, pues fué insignificante en Valparaíso, Casablanca y Curacaví y porque predominaba en aquella ciudad la componente vertical. Así es difícil oponer la escasez de informaciones á la aserción del sabio astrónomo y en este sentido el temblor de que se trata constituye un caso excepcional.

Las numerosas sacudidas consecutivas que siguieron al temblor se encuentran en la primera entrega de esta historia.

1851—Abril, 2. VI. 48. Casablanca. Semiterremoto.

Este fenómeno sísmico bastante grave aunque no haya alcanzado las proporciones de un verdadero desastre en las provincias de Santiago, Valparaíso y Aconcagua, ha sido descrito por Gillis que lo presenció y era entonces á cargo de un observatorio astronómico levantado en el Cerro Santa Lucía por una expedición científica norteamericana, de la que era el miembro más conspicuo. Recogió varios pormenores relativos á los efectos del temblor en las ciudades de las provincias antes mencionadas y con estas informaciones redactó una relación de carácter altamente científico que nos bastará resumir. Está incluída en la obra ya citada con ocasión del temblor del 6 de Diciembre de 1850 (p. p. 108. 115-520. 529)

En Santiago, el primer choque principió á las VI. 48. 10 (tiempo verdadero. Obs.) y lo precedió el ordinario ruido sordo. Siguió temblando durante 18" con una violencia casi uniforme; las oscilaciones eran bien distintas, rápidas y bruscas y cada uno tenía que buscar un apoyo para mantenerse en pié. Los movimientos de mayor amplitud se produjeron á las VI. 48. 28. y á las VI. 48. 53, concluyéndose el temblor sensible á las VI. 49. 38. Duró pués 1' 28".

La masa peñascosa del Cerro Santa Lucia se agrietó en un ancho de cerca de una pulgada entre el observatorio y el antiguo fortín, siendo oeste-este la dirección de la hendidura. A pesar de la solidez de su instalación, el círculo meridiano del observatorio yanke se movió tanto que el pilar oeste quedó desviado en cinco minutos de arco relativamente al pilar este, aunque estos pilares fueron construídos de gruesos bloques de pórfido fuertemente ligados con la roca del subsuelo por medio de excelente cemento. El reloj del observatorio no se paró, pero se atrasó de 11" 1/2, mientras que en la ciudad casi todos los de pared se pararon.

En Santiago, la mayor parte de las murallas se agrietaron y algunas en tanta anchura que se podía ver la luz del día al través de ellas. Los techos sufrieron mucho, viniéndose al suelo una multitud increible de tejas, y cuando no habían caído ellas, el techo era tan revuelto que se semejaban á un campo recién arado. Las pérdidas originadas por la caída de objetos frágiles como porcelanas, cristalerías, espejos y otros, alcanzaron á un monto considerable y los principales edificios como la Catedral, las iglesias de San Francisco y de la Compañía, el palacio del Gobierno y los tribunales sufrieron perjuicios de consideración, sobre todo á consecuencia de aberturas en la bóvedas. No hubo casi una sóla casa que no haya sido más ó menos averiada en sus techos, tabiques o enyesados. Sin embargo, no se lamentaron sino pocas víctimas, sólo dos ó tres personas muertas por la caída de cornizas y se contaron unos treinta heridos. Se notó que al oeste de la Plaza Mayor los efectos del temblor han sido menores que al este y

al oeste de las misma, una repartición de estragos que se estudiará más detenidamente con ocasión del terremoto de 1906.

En Valparaíso no se había sentido otro temblor tan fuerte desde 1822, durando su mayor fuerza 15'' y prolongándose los movimientos irregulares durante unos dos minutos, ó, segun otros, 70'' solamente. La Aduana, tres iglesias y la caserna sufrieron bastante y los daños fueron mayores que en Santiago, pero lo mismo que siempre alcanzaron su máximo en el Almendral, donde todas las casas y edificios necesitaron después reparaciones de consideración, cuando no debieron ser demolidos por completo por precaución prudente. Ninguna construcción se derrumbó enteramente con excepción de dos casas edificadas sobre pilares de madera en las rápidas pendientes de los cerros; deslizaron los pilares y se aplastaron las casas. Hubo sólo dos víctimas, pero sí varios heridos.

El temblor se sintió á bordo de los buques anclados en el puerto y hasta á bordo de dos que se encontraban entonces en alta mar y cuyas coordenadas eran las siguientes: 33º 29º S. 72º 14º W—32º 33º S. 72º 14º W. Varias personas de Valparaíso se refugiaron á bordo de los buques del puerto por miedo de las sacudidas consecutivas. Poco faltó para que una fragata norteamericana, el «Raritan», anclada muy cerca de la ribera y, sin duda, empujada hácia la orilla por el choque sísmico, várase al tocar su quilla el fondo arenoso y fué grande la dificultad para que volviese á hacerse á la vela. No se notó ni el menor movimiento anormal de maremoto.

En Viña del Mar el suelo se hendió y brotó agua de las grietas.

El fenómeno parece haber presentado su mayor violencia en Casablanca que fué casi arruinada del todo, tal vez en parte á consecuencia de la poca coherencia de su suelo y de lo tosco de las construcciones. Lo cierto es que con excepción de unas pocas no quedó casa habitable según lo dijo á Gilliss un viajero que se refugió en Santiago. Hubo algunas

desgracias personales y muchos heridos. Enturbióse el agua de los pozos de la población, lo mismo que en Valparaíso.

En Quillota el temblor había ya perdido toda su intensidad, puesto que según informaciones no hubiera presentado un carácter más alarmante que el de los muchos que se sienten tan á menudo en este pueblo. Sin embargo, según otras noticias, los perjuicios habrían sido considerables. Dada la exageración tan frecuente en esos casos, será más cuerdo aceptar la primera aserción.

Se produjeron algunos perjuicios en San Felipe.

La Iglesia Matriz de Los Andes se desplomó bastante y sus torres se agrietaron en tal grado que el gobernador prohibió la entrada del edificio.

En Renca hubo dos víctimas y se produjeron muchos estragos en las casas del pueblo y en las haciendas del vecindario. Una cantidad de agua, caliente según dicen (?), surgió de las grietas del suelo en los alrededores de la población.

Lampa y Curacaví sufrieron mucho y se desplomó completamente el campanario de la iglesia de esta última. Los daños fueron considerables también en las haciendas de Colina y de Apoquindo.

En Maipú los efectos del temblor se limitaron al agrietamiento de algunas paredes y habría pasado casi inapercibido de la gente si su atención no hubiera sido atraída por las noticias recibidas de Santiago. Pero al salir de esta población y dirigiéndose hacia el sur, es decir, hacia Angostura, Gilliss pudo notar que los perjuicios aumentaban á medida que se acercaba á este último punto, hasta tal grado que en haciendas vecinas no quedaba casi ninguna casa-habitación en pie. Los altos ribazos del Río Maipo se habían derrumbado en varios puntos sin que, sin embargo, el puente hubiera sufrido. De los declives abruptos de los cerros cercanos á Angostura se desprendieron grandes rocas y montones de materiales sueltos que, al deslizar hacia abajo, ocasionaron una gran polvazón y ahuyentaron al ganado.

Más allá del desfiladero que en Angostura separa el llano

de Santiago de la parte meridional del gran valle longitudinal central, los estragos desaparecieron bruscamente por completo, así que por ejemplo, en Rancagua no se notaron sino algunas grietas en los edificios.

El temblor se sintió severamente en Melipilla pero suavemente en Talca. Se notó sin pormenores en San Antonio y Talcahuano.

Hacia el norte se sintió con suma debilidad en Coquimbo y Copiapó, alcanzando hasta Cobija.

Se sintió también en Mendoza.

Así abarcó entre Cobija y Talcahuano una extensión meridiana de unos 1,600 kilómetros.

Durante los días siguientes hubo numerosas sacudidas en Santiago y Valparaíso y hasta en Talca, desapareciendo ellas por completo á los dos meses después. Según una carta del gobernador de Casablanca, durante todo el día del temblor, se sucedieron con intervalos que no pasaban de un cuarto de hora. Se encuentra en la primera entrega de la historia la lista de las que se anotaron.

Gilliss insiste mucho sobre las vibraciones y oscilaciones que se sintieron en Santiago y sin intermisión durante las dos primeras horas que siguieron al fenómeno sísmico: eran continuas y apenas si se podía distinguir la conclusión de una con el principio de otra, lo que le incitó á comparar el estado de movimiento del suelo con el de una cuerda tendida después de haber sido fuertemente punteada.

De todos estos pormenores resulta que en Santiago y Valparaíso el temblor alcanzó el grado octavo de la escala de Mercalli. En cuanto á Casablanca parece haber sido mayor, tal vez el noveno, pero lo vago de las informaciones no permite afirmarlo con seguridad. Es probable que el foco del fenómeno se encontró en los alrededores de Casablanca y así el temblor del 2 de Abril de 1852 se asemejaría mucho al terremoto del 16 de Agosto de 1906, pero con intensidad menor.

1871. Marzo. 25. XI. 15. Curepto. Semiterremoto

No se publicó ningún trabajo de índole científica sobre este gran temblor y las informaciones que van á continuación resultan únicamente de los periódicos.

Valparaíso. Prolongado y recio temblor. La campana del palacio de la intendencia tocó por sí sola. Se vino abajo toda la corniza de ladrillos y de adobes que por el callejón de la Matriz tenía el nuevo edificio de las monjas. Dos niños heridos. Los baratilleros y fruteros del callejón han tenido que sacar sus mercaderías de entre el material caído. Se abrió en varias partes la casa de las monjas antes aludidas. En la Merced, se rasgaron las paredes y ofrece peligro por haberse desplomado algunos estribos. Un informe de la policía da cuenta de unas 15 casas que resultaron con averías de poca gravedad. A bordo de los buques anclados en la bahía, el temblor se sintió en forma de un fuerte sacudón y en la Esmeralda se quebraron algunos cristales y lozas. Los daños fueron de consideración en las tiendas de quincallería y cristales. En los diversos edificios del liceo, hubo tantas rasgaduras que el intendente ordenó se clausurara. Vinieron abajo casas viejas en la hacienda San Juan.

Llay-Llay. Se desmintió la noticia de haberse caído tres casas.

San Felipe. Con un ruido casi imperceptible se hizo sentir un fuerte y muy prolongado remezón que puso en alarma á toda la población. La oscilación de la tierra duró por algún tiempo y ha sido una de aquellas más fuertes que se ha hecho sentir desde algun tiempo á esta parte. Los edificios no sufrieron nada.

Santiago. El reloj de la torre de las Cajas tocó 23 campanadas y se paró. Repicaron las campanas de la torre de la Catedral. Confusión y pánico en las iglesias en que se celebraba la misa. Se cayeron de los altares algunas imágenes y candeleros. El curso de las aguas del Mapocho se suspendió algunos instantes.

Rancagua. Hubo algunos perjuicios en las tiendas de loza, cristales y licores que se vinieron al suelo.

Curicó. Duró 1' sin ruido, fué extraordinariamente fuerte, abriéndose algunas murallas.

Curepto. Temblor muy fuerte. Gran alarma. No ha quedado una casa que no haya sido partida y muchas desplomadas, una cayó completamente hiriéndole á un pobre. Tres casas trizadas. Gran caída de cristales y lozas. Las aguas del Mataquito se paralizaron por algunos momentos y se arremolinaron, formando tumbos ó borbotones que se elevaban hasta una vara de altura. Varias grietas bastante profundas se abrieron en las barrancas de su ribera.

Talca. Las ventanas y las puertas sonaron. En algunas casas las tejas salieron de su sitio y cayeron al suelo. Se abrieron varias paredes, entre ellas las de la Matriz y de San Francisco. Se rasgaron arcos de aquélla y se cayó al suelo la cruz de ésta. Varias casas desplomadas ó rasgadas, pero no se vino al suelo ninguna.

Se sintió hasta los Angeles.

De estas informaciones muy incompletas debe deducirse que la intensidad del temblor alcanzó el grado VII-VIII de la escala de Mercalli y que tuvo su foco no muy lejos de Curepto.

No faltaron las sacudidas consecutivas (véase el primer volúmen, p. 146) y entre ellas se produjo el mismo día una á las XVII 1/2: en Santiago, se pararon los relojes de la intendencia y del observatorio astronómico, se desprendieron dos palos de bandera y se produjo un gran pánico, lo mismo que en San Felipe, Valparaíso, San Fernando y Talca; se sintió también en los Angeles. Hasta el 27, á las VIII. 45, se habían sentido nueve réplicas en Curicó. Dos sacudidas observadas en Santiago el 2 de Abril á las V, despacio y sin ruido, y á las XI, más fuerte y sin ruido, son otras réplicas del mismo temblor.

1873. Julio. 7. II. 26. La Ligua, Petorca y Limache.

El fenómeno tuvo lugar a las II. 26. 20. en Santiago, según la observación hecha por don José Ignacio Vergara, entonces Director del Observatorio Astronómico de la Quinta Normal. El mismo sabio lo describió (1) apoyándose para esto sobre los informes oficiales de los gobernadores de Petorca y de la Ligua, es decir, de las ciudades más damnificadas. A estos pormenores se agregarán los sacados de los periódicos y sobre todo de los informes oficiales de los gobernadores de Limache y de Quillota y de los intendentes de Valparaíso y de Santiago, con lo que la historia del semiterremoto de que se trata, resulta bastante completa.

Petorca.—El temblor ha hecho grandes estragos en esta ciudad. Las murallas de la iglesia parroquial se han rasgado en varias partes, la enmaderación también ha sufrido algo y el tejado en su totalidad en mal estado. La cárcel, cuartel cívico, recova, matadero público y escuela superior de hombres han sufrido más ó menos como la iglesia y aún más algunos de estos edificios, porque han quedado las murallas muy ruinosas. Edificios particulares vinieron al suelo; sin excepción alguna se han corrido las tejas hasta quedar montones de escombros en las veredas de las calles. Muerte no ha ocurrido ninguna; pero sí muchos heridos con piernas y brazos contusos.

Hubo ruido durante toda la noche y de las XI hasta las XVII del mismo día, se contaron tres remezones más.

La Ligua.—Sin desgracias personales. Los edificios particulares arruinados en su mayor parte, muchos de ellos en el suelo, y los que se encuentran parados inhabitables, hay cuadras enteras que es necesario decretar su demolición. La iglesia parroquial toda rasgada y parte caída. El hermoso hospital ha sufrido per-

(1) Apuntes sobre el temblor del 7 de Julio de 1873 (Anuario de la Oficina Central Meteorológica de Santiago de Chile. Años 3.º y 4.º 313. Santiago. 1873. Apéndice. Reproducido en la Rev. Cientif. y Lit. Sud-América, 15 Noviembre. N.º XIII. Santiago. 1873).

juicios. La sala municipal y despacho del gobernador completamente desplomados y ruinosos. Todas las escuelas públicas, con excepción de la superior, están inhabitables y algunas reducidas á escombros.

Los campos han quedado sin ninguna pirca ó cerca.

Limache.—Sufrieron mucho todas las casas. Techos hundidos, paredes rasgadas y desplomadas. La estación rasgada. La maestranza inservible por hallarse en estado ruinoso. Lo mismo la escuela superior N.º 1. En la iglesia parroquial, una muralla al suelo. En San Francisco, un arco roto y las murallas interiores desplomadas. El informe del gobernador da la lista de unas 50 casas derribadas. No ha quedado techo alguno en regular estado. Se abrieron grietas de donde brotó agua.





LA FECHA LEGAL DE LA CONCEPCION

POR

TOMAS RAMÍREZ FRIAS
Profesor de la Universidad de Chile

(Estudio presentado al Congreso Científico Internacional Americano de Buenos Aires, de Julio 10-25 de 1910)

I

El Código Civil chileno dice, en su art. 74, que la existencia legal de toda persona comienza al nacer, esto es, al separarse completamente de su madre, siendo éste, por consiguiente, el punto de partida para la adquisicion i goce de los derechos civiles i de las responsabilidades consiguientes. El principio apuntado ha sido universal en las lejislaciones, encontrándose consagrado en todas desde el Derecho Romano hasta el presente.

Pero al referirse las lejislaciones a una existencia que califican de *legal*, manifiestan que hai, contrapuesta a ella, otra existencia que no empieza tan sólo desde el nacimiento: es la existencia *natural o biolójica* del sér humano, que data, en el vientre materno, desde el instante mismo de la concep-

cion; i si bien es cierto que, en tésis jeneral, el hombre no es sujeto de derecho sino desde el nacimiento, la verdad es que, universalmente tambien, las lejislaciones han considerado con existencia jurídica al no-nato, desde la fecha de la concepcion, no tan solo para los efectos de salvaguardiar su salud i su vida, impidiendo o castigando los atentados de que puede ser víctima, sino para el efecto mismo de la adquisicion de los derechos civiles. Los derechos que se deferirian a la criatura que está en el vientre materno, si hubiese nacido i viviese, dice el citado Código (art. 77), estarán en suspenso hasta que el nacimiento se efectúe: si naciendo, no reune los requisitos exijidos para que sea contada como persona civil, se reputará no haber existido jamas, i pasarán esos derechos a las personas a quienes corresponda; pero si reune tales requisitos, entónces entra al goce de ellos i se reputa que los ha tenido desde el momento de la concepcion. Este es otro principio que, con mayor o menor amplitud, han consagrado universalmente las lejislaciones. Así, pues, una herencia, un legado, una donacion que se destinen a una criatura que legalmente aun no existe, se retiene en su espera, desde luego, con tal que esté actualmente concebida en el vientre materno.

Pero no solo para estos efectos patrimoniales consideran las leyes el momento de la concepcion, sino tambien, i mui especialmente, para el derecho de familia, para la filiacion lejítima o ilejítima, con todas las consecuencias que de una u otra derivan. El viejo aforismo romano *is pater est quem justae nuptiae demostrant* ha permanecido invariable en las lejislaciones cultas a traves de los siglos, i constituye, hoi como antaño, la base de la filiacion lejítima: si el hijo ha sido concebido dentro de matrimonio, es lejítimo i tiene por padre al marido de la madre i gozará de su nombre, de su posicion social, de su asistencia, de su herencia; en caso contrario, es ilejítimo i arrastrará la miserable condicion que nuestras sociedades deparan al bastardo, envolviendo tambien en su ignominia a la que le dió el sér.

Es, pues, de la mayor trascendencia jurídica i social la determinacion del momento preciso en que la concepcion se ha verificado.

Desgraciadamente este es un hecho que hasta hoi escapa a toda verificacion práctica. La observacion científica contemporánea, tan formidable como es, se encuentra al respecto no mucho mas allá del punto a que llegaron los conocimientos greco-latinos de hace mas de dos mil años, siendo hasta la fecha los fenómenos de la fecundacion i de la jestacion de los mas maravillosos i oscuros de la biolojía.

A la ordinaria imposibilidad de conocer el momento exac de una conexion sexual únense las siguientes circunstancias:

1.° Aun conocido el momento de la cópula, éste puede no coincidir con el de la fecundacion, o sea, con la fusion de las células macho i hembra que constituyen el jérmen de la criatura, pudiendo tal fusion verificarse despues, ya que los espermatozóides, que juegan el rol activo en el fenómeno, son susceptibles de permanecer en estado útil durante varios dias en los órganos de la mujer, produciendo fecundacion si encuentran intertanto un óvulo apto;

2.° Cada mujer es un *specimen* respecto del tiempo que tarda en la jestacion de sus hijos, no habiendo talvez dos que coincidan exactamente;

3.° Una misma mujer suele tardar tiempos distintos en diversas jestaciones;

4.° En las cuestiones jurídicas existe el inconveniente especial de que los datos de que ordinariamente se parte para fijar el dia de la concepcion, o son ocultados, o falseados por los intereses en lucha; de modo que prácticamente el problema se hace mas difícil aun.

Infiérese de esto que aun cuando se conozcan los momentos precisos del parto i de las relaciones sexuales, jamas puede fijarse una fecha matemática para la concepcion, constituyendo este un problema de solucion mas o ménos incierta o aproximativa, dentro de un máximum i de un mínimum de duracion posibles.

Esta dificultad, por una parte, i la capital importancia de las cuestiones jurídicas con ella relacionadas, han decidido a ciertos lejisladores, desde la antigüedad, a dar por sí una solucion fija al negocio, estableciendo cuál es ante la lei la época de la concepcion.

Para ello han tomado como base el hecho tanjible i perfectamente comprobable del parto, i señalado a la jestacion un máximum i un mínimum que fluctúan alrededor de unos mismos guarismos.

En las leyes de las Doce Tablas encontramos ya ese plazo legal de la concepcion, fijado en diez meses como máximum (1). Justiniano lo consignó en su *Dijestos*, así como el de seis meses para el mínimum (2); i las mas importantes lejislaciones de la Edad Media, como las de España i Francia, siguieron la tradicion (3), siendo tambien aceptada en jeneral por los musulmanes (4). Las lejislaciones modernas, en jeneral, han consultado análoga disposicion. El Código Civil Frances fija el plazo mínimum en 180 dias i el máximum en 300 (art. 312); lo mismo el de Italia (art. 160), el de Portugal (art. 101), el de España (arts. 110 i 111), el de Rumania (art. 286) (5) etc.; el de Austria seis i diez meses respectivamente (art.120); el de Prusia, 210 i 302 dias (Parte II, Tít. II, § II); el moderno Código Civil del Imperio Aleman señala 181 i 302 dias (arts. 1592 i 1717). Los Códigos Americanos han hecho otro tanto. El de Chile establece 180 i 300 dias cabales, contados hácia atras desde la media noche en que principia el dia del nacimiento (art. 76); lo mismo el de Arjentina (art. 77), el de

(1) Pothier, *Pandèctes de Justinen*, Paris 1818, tomo I, pájs. 387 i 405. —Palanca i Contreras, *Compendio Histórico de la Lejislacion Romana, Valencia*, 1836, páj. 36.

(2) Pothier, loc. cit., páj. 407; ibid, t. 15, páj. 435 437.

(3) Lei IV, tít. XXIII, Partido IV. Pothier *Oeuvres Complétes*, Paris, 1890, t. VII, paj. 522.

(4) Langland *Leçon de Droit Musulman.* Pondichéry, 1887, páj. 164.

(5) Alexandresco, *Droit Ancien et moderne de la Roumanie* Paris-Buckarest, 1898, páj. 7.

Uruguai (arts. 191 i 195), el de Méjico (art. 1314), el de Guatemala (art. 200); el Venezuela (art. 188), el de Colombia (art. 92), etc. Freitas, en su proyecto de Código Civil para el Brasil, señala seis i diez meses respectivamente (art. 230); el Código del Perú, 183 i 305 dias respectivamente (arts. 4, 5 i 222) etc.

Cabe preguntar qué oríjen tienen estas cifras fundamentales de 180 i 300 dias i cuál es su valor científico.

El derecho Romano las tomó, sin duda alguna de Hipócrates, que vivió en 460 A. de J. C. El dijesto lo dice espresamente:

«Segun Hipócrates, cuya opinion ha sido confirmada por el emperador Adriano en un rescripto dirijido a los pontífices, el niño nacido el dia 182º despues de la muerte de su padre es lejítimo» (1).

Las Leyes de Partida son igualmente esplícitas:

«Ipocras fué un filósopho en arte de la física, e dixo que lo mas que la muger preñada puede traer la criatura en el vientre son diez meses. E por ende, si desde el dia de la muerte de su marido fasta diez meses pariesse su muger, lejítima seria la criatura que nasciere; e se entiende que es de su marido maguer en tal tiempo sea nascida solo que ella viviese con su marido a la sazon que finó. Otrosi dixo este filósopho que la criatura que nasciere fasta en los siete meses, que solo que tenga su nascimiento un dia del seteno mes, que es complida i vividera, e debe ser tenida tal criatura por lejítima, del padre e de la madre, que eran casados e bivien en uno a la sazon que la concibió. Esso mismo deve ser judgado de la que nasce fasta en los nueves meses. E este cuento es mas usado que los otros. Mas si la nascencia de la criatura tañe un dia del onzeno despues de la muerte del padre, non deve ser contado por su fijo...» (L. 4.º, tít. 23, Partida IV).

Digamos, sin embargo, desde luego, que Hipócrates fué mal interpretado por los lejisladores romanos i españoles;

(1) Pothier, *Pandèctes*, t. 15, páj. 37.

pues lo que él dijo fué que en las tres primeras cuaresmas (espacio de cuarenta dias) se formaba la criatura, que la cuarta es favorable a ella, i que en la quinta ya podía vivir.

Cuando se trató de lejislar sobre este punto en el derecho nuevo francés, se pidió informe al naturalista Fourcroy. Basándose principalmente en la opinion de Zacchias, célebre médico lejista del siglo XVII ante el Tribunal de la Santa Rota, Fourcroy, propuso al Consejo de Estado 186 dias como mínimum i 286 como máximum, que eran los términos estremos aceptados por aquél. Los lejisladores, para favorecer la lejitimidad, retrocedieron, no obstante, estos estremos, acatando la opinion del Primer Cónsul, i quedaron nuevamente en seis i diez meses, es decir, 180 i 300 dias respectivamente, con arreglo al calendario republicano usado entónces, cuyos meses eran todos de treinta dias.

Tales son las fuentes de estas prescripciones legales. Como se vé, ellas señalan en jeneral como límite máximum el término de 300 dias contados desde la concepción, o bien, hácia atras desde el dia del parto.

Pero en el hecho los tribunales de todos los tiempos, así como los hombres o corporaciones científicas, han admitido la lejitimidad de partos posteriores al dia 300.

El Pretor Papirio reconoció como lejítimo a uno de trece meses. Adriano declaró tal a otro de once (1).

«Fodéré ha recojido trece sentencias dadas por diversos tribunales en años diferentes desde 1570 hasta 1808, en Francia; seis declararon lejítimo al hijo; otras seis ilejítimo. Podríamos tambien citar fallos de tribunales españoles que, a pesar de la Lei de Partidas, han declarado lejítimos niños de once i doce meses despues de la muerte de su padre» (2).

«Alberti, citado por Casper, habla de una mujer que parió a los once meses i quince dias despues de haberse marchado

(1) Pothier, *Pandèctes*, t. I. páj. 405.

(2) Mata, *Tratado teórico i práctico de Medicina Legal i Toxicolojía.* Madrid 1903, t. I., páj. 650.

su esposo. La Facultad de Halle declaró posible esa preñez i lejítimo el hijo, fundada en casos análogos aunque raros» (1).

«Una mujer que perdió su marido mui debilitado, parió a los diez meses 23 dias de viuda. La Facultad de Halle declaró natural el parto i lejítima la criatura, fundándose en que Pedro Aponense dice de sí mismo que nació a los once meses; en que Caldano cita a su padre que nació a los trece; en que Sennesto habla de un feto cuyo vajido uterino se oyó a los once meses i nació a los doce, i en que la misma Facultad conocia un caso de diecisiete meses» (2).

«Ziltrue cita a una mujer, cuyo marido viajaba, que parió a los doce meses. La Facultad de Leipzig lo declaró lejítimo» (3).

Al lado de estos casos, que aun cuando estraños, no parecen, como veremos, absolutamente inverosímiles, cuéntase otros que lo son en mas alto grado.

«Juan Dortoman, profesor de la Escuela de Montpeller, citado por Gozendo en la vida Peresc, asistió a una mujer en Bancaire, que habia tenido preñeces de doce, catorce, dieciocho i veinte meses». «La Facultad de Leipzig los admitió de dos años».

«Petit insertó en las Memorias de la Academia de Ciencias de Paris un caso de preñez de tres años».

«En la historia de la Academia de Ciencias i los comentarios de Van Swieten se lee la historia de una mujer que tuvo dos embarazos, uno de tres i otro de cinco años».

«Otra de Dale, Franco Condado, los conservó quince años».

«Francisco Bayle, médico de Tolosa, describe un caso de permanencia de feto por 25 años en el seno de su madre».

«Una mujer de Jeus, ciudad de Francia a la derecha de Yona, retuvo su feto por espacio de 28 años» (4).

Veamos ahora lo que nos dice la observacion científica contemporánea.

(1) Ibid., páj. 658.
(2) Ibid., páj. 458.
(3) Ibid., páj. 458.
(4) Ibid., páj. 610.

Las investigaciones mas concienzudas manifiestan que el dato de la esperiencia vulgar, que asigna como período ordinario de la jestacion *al rededor* de nueve meses o doscientos setenta dias, que es tambien *el cuento mas usado* de la Lei de Partidas, es confirmado en la inmensa mayoría de los casos.

«En 1825 i 1826 se ajitó en Londres en la Cámara de los Lores esta cuestion. Fueron llamados 25 médicos; diecisiete dieron por término al embarazo doscientos setenta o bien doscientos ochenta dias. Algunos pensaron que Isabel Alderley, mujer de Lord Hyade Gardner, habia podido parir a los 287 dias (1).

El tratadista inglés Taylor, de reputacion universal dice:

«Segun el testimonio de los parteros esperimentados, su término medio (el de la jestación) en la mujer, está comprendido entre las 38 i 40 semanas despues de la concepcion. Hechos numerosos manifiestan que la mayor parte de los niños vienen al mundo naturalmente entre esas dos épocas. En los 186 casos relatados por el doctor Murphy el mayor número de nacimientos tuvo lugar el día 285; pero su opinion es que la duracion media de la jestacion debe ser fijada en 301 dias. El doctor Blundell la consideraria como siendo de 274 dias. Sir J. Simpson, en el negocio Bromwich contra Waters (assisse de Chester, sesion de la cuaresma de 1863), ha indicado la cifra de 277 dias, es decir, nueve meses del calendario i una semana; i otros parteros de reputacion, 280 dias. Sobre 500 casos observados por el doctor Reid, habia 283 en los cuales la jestacion no habia durado mas de 280 dias, i 217 en los cuales habia sobrepasado este límite. El doctor Duncan, agrupando 46 casos, ha encontrado que el intervalo medio entre lo que él llama la inseminacion (el coito) i el nacimiento, ha sido de 275 dias, i que el mayor número de casos relativos a un dia determinado caia en el 274» (2).

(1) Ibid., páj. 659.

(2) Tailor, *Traité de Médicine Legale*, traduccion francesa, Paris, 1881, páj. 732.

«En tres casos de coito único, perteneciente al doctor Rigby, el trabajo sobrevino al 260, al 264 i al 276 dia, lo que hace una diferencia de 16 dias entre los tres hechos. En otros tres casos que me han sido comunicados mui especialmente por el doctor S. W. J. Merrieman, el trabajo comenzó 281, 283 i 286 dias despues de un solo coito; i en un caso semejante observado por el doctor Reid no se produjo sino al cabo de 293 dias. En otro caso observado con mucho cuidado que me ha sido comunicado en Marzo de 1865, la jestacion duró 281 dias... En dos casos que debo a M. Carrington las mujeres desembarazaron 249 i 260 dias despues de una sola conexion sexual, i en un tercer caso, en que el embarazo fué consecutivo a una violacion, hubo un intervalo de 261 dias entre el atentado i el parto» (1).

El mismo autor cita despues nueve casos fluctuantes entre 266 i 285 dias, observando que en tres de ellos pertenecientes a una misma mujer, el embarazo duró en dos 280 dias i en uno 281; i agrega:

«M. Devilliers tambien ha publicado los detalles de nueve casos en los cuales se habia determinado cuidadosamente el intervalo con un coito único. El parto sobrevino en las épocas siguiente: 229, 246, 257, 267, 301, 276, 281, 278, 283, 270, 266 i 272 dias, lo que hace una diferencia estrema de 49 dias entre las épocas mas precoces i las mas tardías. Otro autor, el doctor Ahlfend, ha hecho observaciones en 415 mujeres cuyos niños parecian a termino, i calculando segun el dia de la concepcion, ha encontrado que la duracion media de la jestacion era de 269.9 dias. En treinta casos reunidos por él, consecutivos a coitos únicos o bien determinados, la jestacion ha variado de 233 a 313 dias (en un solo caso). La media jeneral era de 269.17 dias, lo que corresponde exactamente a la duracion obtenida por otros medios de observacion. Las tablas Hecker dan una media 273.5 dias. Segun una autoridad obstétrica mas reciente, el doctor Hadtfeldt (de Copennahue), la dura-

(1) Ibid., páj. 733.

cion media de 65 embarazos observados por él ha sido de 271.8, i este período ha variado de 250 a 293 dias» (1).

Datos análagos suministran otros hombres de ciencia, como Hofman (2), Brouardel (3), Lacassagne (4), Morache (5); Mata (6), Veyga (7) etc.

Este último autor, despues de referirse a numerosas estadísticas, cita 112 observaciones de Devilliers en que la jestacion fluctúa entre 250 i 310 dias, ocho de la primera cifra i 9 de la última, siendo 39 fluctuantes entre 270 i 280 dias, i 31 entre 280 i 290; i agrega:

«Simpson, de su parte, trae observaciones propias i de otros autores que darian todavía una cifra mayor a la duracion del embarazo; en un caso de los suyos llegó a 332, i en otro, a 336; en uno de Young alcanzó a 324».

«El caso mas corto que se ha conocido parece ser de 210 dias, pero no lo hemos encontrado bien fidedigno; suponemos que se haya tratado más bien de un parto prematuro, en que la criatura no era de término» (8).

De estas observaciones resulta:

1.º Que la inmensa mayoría de los partos se verifican de 270 a 280 dias despues de la concepcion (249 veces en los 925 que cita el doctor Veyga);

2.º Que el dia mas favorecido es el 274;

3.º Que especialmente tambien hai partos tardíos que alcanzan hasta el dia 332 o 336 (25 casos de los 925 que aduce el señor Veyga).

(1) Ibid., páj. 634.

(2) Hofmann, *Elements de Médecine Legale,* trad. francesa, Paris, 1881, páj. 119.

(3) Brouardel, *Le Mariage,* Paris 1900, páj. 171.

(4) Lacasagne, *Les actes de l'état civil,* Lyon, 1887, páj. 42.

(5) Morache, loc. cit., páj. 645.

(6) Mata, loc. cit., páj. 645.

(7) Veyga, *Estudios medico-legales sobre el código civil Arjentino,* Buenos Aires, 1900, páj. 106.

8) Ibid., pájs. 113, 114.

Algun márjen de error puede haber, sin duda, en estos datos; pero no será considerable por el cuidado puesto en las observaciones, que se deben a hombres eminentes i de riguroso espíritu científico; por haber sido hechas jeneralmente en las clínicas particulares o de beneficencia pública, en donde no existe el interes de engañar al médico, como ocurre en los asuntos judiciales; i porque, habiéndose verificado las observaciones con sujecion a diversos métodos o bases, los resultados han sido análogos: sobre todo en la media jeneral del dia 270 al 280 i en la afirmacion de que se presentan partos que sobrepasan notablemente el dia trescientos mientras que jamas se ha notado uno anterior al dia 210 o 220.

La causa de las variaciones es puramente fisiolójica. Es un fenómeno que se observa en todas las especies animales, como lo prueban las observaciones hechas sobre muchas de ellas (1), i «no habria razon», como dice mui bien Simpson, «para que este proceso tenga un plazo de evolucion matemáticamente fijo; cuando todos los demas de carácter periódico como la denticion, la pubertad, la menstruacion, la aparicion de los movimientos activos del feto, son susceptibles de variaciones considerables». (2)

Pero quedan todavía algunas observaciones biolójicas de importancia que hacer para completar el concepto en esta materia.

La primera es que no siempre el tiempo trascurrido entre la concepcion i el nacimiento corresponde precisamente a la jestacion de la criatura; pues hai casos en que, acabada su evolucion intra-uterina i debiendo producirse el nacimiento, éste es retardado, sin embargo; mas o ménos considerablemente, por las condiciones orgánicas de la madre o por irregularidades de la preñez, que pueden llegar hasta imposibi-

(1) Estas esperiencias se han repetido desde Buffon, especialmente sobre vacas, yeguas i aves domésticas, demostrándose la misma variabilidad al rededor de una media jeneral.

(2) Veyga, loc. cit., páj. 114.

litar la espulsion de la criatura por las vias o por los medios naturales. Son los partos difíciles, que suelen ser mortales para la madre, para el niño o para ámbos. En tales casos la criatura de hecho nacerá despues del plazo que estaba señalado a su jestacion, i que ha podido ser de 270, 280, 300 o mas dias.

En todos los tratadistas se encuentra esta posibilidad; se citan casos concretos, i es probable que muchos nacimientos tardíos no reconozcan otra causa.

Otras veces se trata de embriones o fetos que no alcanzaron a desarrollarse i murieron en el vientre materno, para ser espulsados o no al cabo de algun tiempo o dar orijen a operaciones obstétricas. El doctor Mata recuerda un caso publicado en 1870, en que un médico estrajo en tales condiciones a una criatura de cinco meses i medio de edad a los once i medio meses de sentirse embarazada la mujer (1). Es evidente que en estos casos tampoco cabe hablar de jestacion prolongada; pero debe tenerse en cuenta que la espulsion o estraccion del producto de la concepcion se ha verificado con gran retardo sobre la época regular.

Es asimismo necesario recordar que existen preñeces i partos múltiples i que a propósito de ellos se suscita en biolojía el problema tan debatido de la *superfecundacion* i de la *superfetacion*, o sea, de si los diversos jérmenes han sido fecundados dentro de un mismo período de ovulacion o menstruacion, es decir, con pocos dias de diferencia (superfecundacion) hecho que es uniformemente admitido i que puede producirse a consecuencia de una o mas cópulas con un mismo o con distintos hombres (dentro de este período); o de si han sido fecundados en distintos períodos de ovulacion (supefetacion) hecho negado por el comun de los tratadistas como fenómeno regularmente posible, pero que es admitido para condiciones excepcionales. I debe recordarse que los casos ordinarios de nacimientos sucesivos distanciados de momentos, dias, sema-

(1) Mata, loc. cit., páj. 658, t. I.—Véase tambien Veyga, loc. cit.. páj. 116.

nas o meses, que suelen presentarse en una misma mujer, los esplican estos tratadistas, suponiendo que los jérmenes han sido fecundados dentro de un mismo período de ovulacion, pero uno se ha desarrollado de una manera mas favorable que el otro u otros i ha detenido o impedido el desarrollo de los demas, los que solo pueden llegar a ser maduros despues de libertarse de aquél, viéndose asi su jestacion prolongada. En casos como estos cabe, pues, en el estado actual de las ciencias, una doble hipótesis: la de que niños nacidos de una misma madre con dias o meses de diferencia, han podido ser concebidos a virtud de una misma o sola cópula; i la contraria de que pueden efectivamente ser el fruto de relaciones distintas con un solo hombre o con hombres diferentes.

Es de advertir igualmente que, al hablar de plazo de jestacion, se alude a todo el tiempo necesario para que el feto concluya completamente su evolucion orgánica intra-uterina, siendo entonces el nacimiento el hecho fisiolójico que viene como término natural de esa evolucion para que el individuo comience nueva vida en el medio esterior. Esta evolucion es la que tiene los diversos plazos de que hemos hablado. Cuando cae en el término medio jeneral de 270 a 280 dias, el nacimiento se llama *nacimiento ordinario* o *normal*; cuando se ha efectuado en ménos tiempo, se llama *precoz*; cuando en mas, nacimiento *tardío*. Pero en todos estos casos hai nacimiento *a término*, es decir, la criatura sale a luz despues de concluida su evolucion intra-uterina.

En contraposicion a esto pueden producirse un *aborto* o un *nacimiento prematuro*. Llámase aborto en medicina la espulsion del producto de la concepcion en época en que no tiene posibilidad de sobrevivir fuera del vientre materno, a causa de encontrarse aun mui incipiente su desarrollo. Se llama nacimiento prematuro la espulsión verificada en época en que ya puede el feto, aunque con mayores o menores dificultades, sobrellevar la vida extra-uterina.

La embriolojía ha seguido una a una las fases del desarrollo intra-uterino del sér humano, que de huevo se transforma

en embrion i de embrion en feto, presentando sucesivamente forma de los seres inferiores de la escala zoolójica (lei *ontojénica*), de manera que es como un resúmen de la evolucion jeneral que se supone habida en los seres (*philogenia*). Existen desde casi un siglo, tablas o calendarios de la jestacion, que se han venido completando dia a dia hasta ser minuciosas, sobre todo en lo que concierne a los siete primeros meses del desarrollo fetal. Todos los tratadistas de Medicina Legal las reproducen.

De estas investigaciones resulta que solo despues del sesto mes, o sea despues de cumplidos 180 dias, el feto comienza a tener un desarrollo orgánico que puede permitirle vivir en el medio esterior. La ciencia avanza diariamente en este terreno; en los paises mas adelantados existen hoi verdaderas incubadoras de seres humanos mediante cuyos ausilios se consigue conservar un treinta por ciento de los niños de seis meses, que perecian totalmente ántes, como perecian tambien en un 63.6 % los de siete meses i en un 85.7 % los de ocho meses. (1)

Este desarrollo que ya permite a los órganos un cierto funcionamiento, unido a una conformacion que no sea incompatible con la vida, i a un estado de buena salud jeneral, es lo que la embriolojía llama *viabilidad* o aptitud para la vida esterior. Lo fundamental es, pues, el desarrollo o madurez suficiente, i de aquí es que por estensión o antonomasia se llama *viable* al niño que ha alcanzado ese grado de madurez.

Pero nótese mui bien que el hecho de que la existencia haya entrado en ese grado de desarrollo, o viabilidad, no significa, en manera alguna, que ya está en aptitud de nacer, pues aun le faltan semanas o meses para su completa formacion intra-uterina. Si sale a luz no se trata de nacimiento a término, sino de un aborto o de un nacimiento prematuro.

No puede, pues, ni debe confundirse un aborto o un naci-

1) Veyga, obra cit., páj. 175.

miento prematuro con un nacimiento precoz: éste es a término, cuando la evolucion intra-uterina está concluida, acelerándose a virtud de circunstancias excepcionalmente favorables; en aquellos el feto es inmaturo, i la salida a luz, estemporánea.

Por último, fluye de lo que acabamos de espresar i de lo que le precede, la observacion importante de que tampoco debe confundirse ni aun el nacimiento tardío con la madurez completa de la criatura, pues una criatura de desarrollo incompleto puede morir en el vientre materno i ser espulsada o estraida, ya en la época normal del nacimiento, ya despues como en el caso citado por el doctor Mata, de un feto de cinco meses extraido muerto a los once i medio meses del embarazo de su madre, i como otros que refieren los tratadistas. A veces la estraccion de la criatura ha ocurrido muchos años mas tarde a consecuencia de una autopsia verificada en la madre (1): se trataba de una preñez irregular, en las cuales de preferencia pueden producirse estos fenómenos.

II

Volvamos ahora al punto de vista jurídico.

Dos sistemas de lejislacion existen en la actualidad sobre esta materia: uno que no establece regla alguna, dejando entregadas las cuestiones que se susciten a la prueba que se produzca en cada caso; otro que determina espresamente en la lei los plazos máximos i mínimos de la jestacion: es el de la jeneralidad de los países cultos, i cuenta en su apoyo con la tradicion romana desde las Doce Tablas, conservada i robustecida a traves de las lejislaciones medioevales.

Dentro de este segundo sistema hai todavía dos distintas soluciones que distinguir: un grupo de lejislaciones establece esos plazos con los caractéres de presuncion *juris et de jure*, de modo que, fijada la fecha del nacimiento, queda absoluta

(1) Morache, obra cit., pájs. 163 i sig.

e inamoviblemente fijada tambien la de la concepcion, sin que se admita prueba alguna en contrario: tales son las lejislaciones de Francia, Italia, Rumania, Chile, Arjentina, Perú, Méjico, etc.; otro grupo admite prueba en contrario, aunque solo en beneficio de la lejitimidad: tales son las lejislaciones de Alemania, España, Guatemala i algunas otras, el menor número. (1)

Una presuncion de la lei en estas materias i en los términos actualmente fijados nos parece errónea bajo el punto de vista científico, i ocasionada a notorios i graves inconvenientes jurídicos que pasan a ser otras tantas irreparables injusticias si la presuncion es *juris et de jure.*

Respecto del plazo mínimo, que fluctúa entre 180 i 183 dias, es manifiesto el error biolójico en que se incurre, pues a esa edad sólo puede producirse un aborto, jamas un nacimiento a término, por mas precoz que se le suponga. Como lo observan Mata, Veyga, Yáñez i otros tratadistas, la lei ha confundido aquí lamentablemente dos cosas enteramente distintas: el comienzo de la viabilidad del feto con el nacimiento precoz, suponiendo que éste puede producirse por el hecho de que aquella ha comenzado a despuntar. La confusion aparece patente volviendo a leer el texto de la lei de Partidas i del Derecho Romano, basados ámbos en la autoridad de Hipócrates, pues allí donde éste dijo que a las cinco cuaresmas, o sea doscientos dias, la criatura tiene condicio-

(1) El Código Civil portugues (art. 104) dice que la presuncion de que el niño nacido despues de 300 dias de la separacion de los esposos no tiene por padre al marido, puede ser destruida probando que este niño tiene realmente por padre al marido; pero la jurisprudencia ha entendido que este precepto es aplicable solo al caso en que, estando de hecho producida la separacion, haya habido, sin embargo, relaciones sexuales entre los cónyujes; de modo que el artículo, en realidad deja en pié, con el carácter de *juris et de jure*, la presuncion de que la concepcion ha precedido al nacimiento no mas de 300 dias.

El art. 195 del Código Civil Uruguayo consigna una regla i una excepcion análogas a las del Código portugués. Suponemos que su interpretacion será en el mismo sentido.

nes de vida, el lejislador entendió que ya era *cumplida*, es decir, de término, i consiguientemente, que podian nacer. «Pero, dice el doctor Mata, (1) «no es ésta la cuestion que aquí debe debatirse. Aquí no debe tratarse de viabilidad... Cuando se presenta en el foro esta cuestion, no se ha de investigar si el feto tiene o nó aptitud para vivir, sino si su desarrollo, si su edad intra-uterina está en relacion con el tiempo en que se efectuó la cópula de que es producto».

Solo merced a esta confusion o error de interpretacion es que la lei ha podido creer que puede producirse un nacimiento a los 180 dias despues de la concepcion, justamente en los momentos en que el organismo de la criatura apénas comienza a tener un desarrollo que le da solo una débil esperanza de poder sobrevivir si por algun accidente sale a luz.

Veamos las consecuencias legales de este error.

a) La mas grave de ellas es la otra presuncion que establecen esas lejislaciones declarando que la criatura que nazca 180, 181, 182 o 183 dias despues del matrimonio se reputa concebida en él i tiene por padre al marido. El marido no puede sacudirse de esta paternidad sino probando que, en el intervalo entre la celebracion del matrimonio i el principio de ese período, estuvo en absoluta imposibilidad física de tener acceso a su mujer, prueba ordinariamente imposible de producir. En defecto de ella, el hijo tomará el apellido de la familia i su posicion social, i tendrá los derechos de alimento, sucesion hereditaria i demas anexos al estado civil de hijo lejítimo. No obstante, el exámen biolójico de la criatura podria demostrar de la manera mas palmaria que era de término i que su concepcion data, por consiguiente, de mas de 183 dias, o sea, que ha sido concebida ántes del matrimonio i que no le corresponden ni el nombre ni la posicion, ni los derechos que pretende, habiendo sido el marido víctima de un sangriento ultraje. Sin embargo, éste deberá resignarse i no podrá ni desconocer esa paternidad, ni deducir accion de divorcio contra la mujer.

(1) Mata, obra cit., t. I, páj. 652.

Dentro de las lejislaciones solo en los casos de probarse adulterio de la mujer en los momentos o dias que caigan dentro del período legal de la concepcion, puede ser admitido el marido a acreditar otros hechos que su absoluta imposibilidad física de cohabitar con ella, pudiendo entónces tener cabida una investigacion biolójica sobre la criatura. Lo mismo ocurre en los casos de violacion, estupro, rapto. Pero son casos tan excepcionales i colocados en términos tan estrechos por los lejisladores, que, prácticamente, pueden considerarse como ilusorios.

La condicion del marido resulta aun mas triste en los casos de superfetacion, en que estando ya en cinta de otro hombre la mujer, al casarse, concibe tambien, a consecuencia de cohabitacion con su marido, i al cabo de 240 dias, por ejemplo, da a luz un niño de término, el ilejítimo, i dias o semanas despues el lejítimo: uno i otro, sin embargo, serían de derecho lejítimos i el marido tendrá que conformarse con los parabienes que reciba por su éxito conyugal, no obstante de que científicamente le seria posible establecer la verdad de las cosas.

b) Este mismo plazo, presenta tambien inconvenientes, a la inversa, para la madre i para el hijo lejítimos.

Si dentro de este plazo la mujer da a luz una criatura, el marido podrá desconocer la lejitimidad del hijo i atentar contra la honra de su mujer i la integridad del matrimonio, puesto que el embarazo, segun la lei, data desde ántes de su celebracion. No obstante, el exámen biolójico podria demostrar que es un simple aborto de una criatura que debia haber nacido en el período normal i que, a causa de circunstancias desgraciadas, ha venido al mundo intempestivamente.

Algunas lejislaciones, como las de Francia (art. 314), Austria (art. 156), Italia (art. 161), Méjico (art. 318), Uruguai (art. 192) i otras, han salvado esta situacion, estableciendo espresamente que el marido no podrá desconocer la lejitimidad del hijo nacido ántes del mínimum legal si este hijo no

es viable, fórmula inadecuada e incorrecta, pero que revela el pensamiento del lejislador. Mas, otras lejislaciones, como las de Chile, Arjentina, Perú, etc., no contienen la reparadora salvedad, i llegado el caso, se necesitaría de toda la buena voluntad de los tribunales, que no es mucha en estas materias, para lograr hacerlos admitir pruebas que demostraran la verdad de las cosas i el fundamento de la lei a fin de no darle una interpretacion tan irracional.

Son, pues, mui exactas las palabras de Mata, criticando el precepto de la lei de Partidas: «Resulta.... de todo lo dicho, que en cuanto a los partos precoces, la lei cuarta, tít. XXIII de la Partida IV no está al nivel de la ciencia, consigna un error gravísimo, i establece una mala base, que puede dar lugar a terribles injusticias i desórdenes i a lejitimar hijos adulterinos, i puesto que ha fijado la lejitimidad a los seis meses i un dia por ser viables las criaturas a esa edad, lo cual hemos visto que no es cierto, está, mal fijado ese tiempo». (1)

Pero aun son mas serios los inconvenientes del plazo máximo:

a) Establece la ilejitimidad de todo niño nacido despues del término legal, siendo que con arreglo a los principios biolójicos, la criatura puede ser lejítima. En consecuencia, le priva de su nombre i posicion social i de sus derechos de alimentos i de herencia, dejándole en la triste condicion que la lei i la sociedad reservan al bastardo, i al mismo tiempo lanza el sambenito de la deshonra sobre una mujer honrada, la cual queda espuesta a las sanciones civiles que la lei pronuncia contra ella, así como se hacia acreedora a la pena que por su falta de castidad le señalaban en ciertos casos lejislaciones de otros tiempos, como la romana i la española.

Todo esto es una monstruosidad moral i jurídica, i creemos que basta la posibilidad de que ocurra un solo caso para que se rechace un precepto que puede conducir hasta allá.

(1) Mata, obra cit., páj. 654.

Téngase aun presente que, atendiendo como atiende la lei al nacimiento, o sea, a la completa separacion de la criatura del vientre de su madre, para determinar el plazo, no importa que éste sea excedido a consecuencia de un parto difícil i prolongado, que se habria efectuado ántes de ese vencimíento a no ser por obstáculos materiales a la salida de la criatura, o por cualquier otro hecho que nada tiene que ver con su jestacion oportunamante concluida.

Téngase asimismo presente que la concepcion puede haberse producido algunos dias despues de la cohabitacion efectiva con el marido premuerto o divorciado, alargándose de esta manera, en la apariencia, una o dos semanas la jestacion de la criatura, sin que por esto pudiera científicamente sostenerse que no ha sido enjendrada por obra del marido. No obstante, la lei arrebataria su estado civil i sus derechos patrimoniales al hijo porque su nacimiento, de hecho, habria acontecido mas allá del plazo legal.

b) Por el contrario, aplicando a todos los casos la misma regla, la lei favorece en ocasiones la delincuencia de la madre, en perjuicio de la familia lejítima.

En efecto, los partos tardios, que pasan del dia 285, existen, pero son escepcionales; mientras tanto, la lei ampara con su ampliacion todo nacimiento, i por consiguiente, los que deriven de relaciones ilícitas de la madre despues de viuda o de anulado el matrimonio o de producido el divorcio. Los interesados no podrian aducir sino las pruebas que ántes hemos mencionado, i entre ellas no figura la de mas peso, quizás la única decisiva, la investigacion científica del hecho. Esto puede aun agravarse con la circunstancia de que la criatura dada a luz a los 300 o mas dias sea un aborto de cinco o seis meses o de que se trate de un parto prematuro, que hacen biolójicamente indiscutible que la concepcion data de mucho despues de disuelto el matrimonio o de producido el divorcio. Será inútil, sin embargo, demostrar todo esto con la claridad meridiana, porque se estrellaria con la pre-

suncion *juris et de jure* de la lei, i no habrá sino que considerar como lejítimo al hijo.

c) Lo mismo será, no ya respecto de la lejitimidad, sino con relacion a la capacidad de adquirir una donacion, herencia o legado que se deja a una criatura por nacer, en la intelijencia de que ya está concebida en el vientre de su madre a la fecha de la delacion. Bastaria que esta fecha cayese dentro de un solo dia del plazo máximo de la lei para que el niño adquiriese esos derechos si nace vivo, a pesar de que pudiera demostrarse que es uno de los casos precedentes, i por lo tanto, que aun no estaba concebida a la fecha de la delacion. El plazo legal de la concepcion aprovecha en su totalidad al niño, no estando éste obligado a probar en qué momento dentro de él se ha verificado efectivamente su concepcion, pues el objeto de la lei ha sido precisamente eludir esta controversia.

En cambio, podrá una criatura perder todo derecho a herencias, donaciones o legados, si su nacimiento, por causas como las apuntadas, sobrepasa un minuto siquiera el máximum legal, sin embargo de que en justicia debieran corresponderle.

Estos resultados, de órden esclusivamente patrimonial, no revisten, sin duda, la gravedad que los apuntados sobre el estado civil, pero no por eso son ménos injustos e irritantes

III

Los inconvenientes mencionados, que no son todos los que en la práctica pueden presentarse , nos parece que justifican de sobra una reconsideracion del sistema legal de las presunciones de derecho en esta materia.

La lei no puede, en presencia de hechos tan esencialmente continjentes, pretender de infabilidad sin esponerse a chocantes aberraciones.

Por lo demas, el sistema de las presunciones *juris et de*

jure no es el que ha prevalecido en otras épocas del derecho.

Las leyes de las Doce Tablas consignaban su regla con este carácter restrictivo: «pero Aulo Gelio testifica que esta lei esperimentó cambios en el trascurso de su aplicacion en la práctica, i que las circunstancias hicieron juzgar ilejítimos niños nacidos mas de diez meses despues de la muerte de su padre» (1). Hemos recordado mas arriba los casos fallados por el emperador Adriano i por el pretor L. Papyrino, aducidos por el mismo Aulio Gelio. Pero Justiniano en el Derecho Nuevo reaccionó, volviendo a la severidad de las Doce Tablas (2).

Sobre la antigua lejislacion española dice Escriche, coincidiendo con Mata, citado mas arriba: «Aunque la lei (la de Partidas) parece haber cerrado la puerta a toda interpretacion, aunque los partos lejítimos posteriores a los diez meses, si es que los hai, serán mucho mas raros que las flaquezas de las mujeres, suelen los tribunales mostrarse algun tanto induljentes a favor de los hijos ultra diez-mesinos, admitiendo pruebas contra la presuncion de su ilejitimidad i tomando en cuenta la conducta de la madre, el estado de su salud i las causas internas o esternas que hubiesen podido influir en que la jestacion se haya prolongado mas allá del término ordinario (3).»

En la antigua lejislacion francesa parece haber ocurrido otro tanto, a estarnos a la esposicion de motivos del Código de Napoleon, hecha sobre el particular por Bigot-Preaumeneu (11 de Marzo de 1803): «El nacimiento del hombre», dice, «está precedido del tiempo en que se forma en el seno de su madre. Este tiempo es ordinariamente de nueve meses. Se ven ejemplos harto frecuentes de que este término

(1) Pothier, *Pandèctes*, t. I, páj. 405.

(2) Ibid., páj. 407.

(3) Escriche, *Diccionario razonado de Lejislacion i Jurisprudencia*, edicion de Madrid, 1877, páj. 774.

se adelanta o se retarda; pero es mui raro que un niño nazca antes de trascurridos seis meses de jestacion, o de que permanezca en el seno de su madre mas de diez meses o trescientos dias. Los nacimientos acelerados o tardíos han sido materia de procesos célebres. Siempre se ha reconocido que la fisiolojía no tiene medio alguno de descubrir la verdad relativamente al niño que es objeto de la contestacion. Estos debates no versaban sino sobre investigaciones mas o ménos escandalosas que de una u otra parte se alegaban a menudo sin pruebas. Los jueces no podian recibir ninguna luz sobre el hecho particular i cada tribunal se formaba un sistema diferente mas bien que una jurisprudencia diferente. Era necesario salir de este estado. No era una verdad absoluta lo que tenian que descubrir los redactores de la lei; les bastaba dar a los jueces una regla que fijase su incertidumbre, i debian tomar esta regla de la marcha de la naturaleza, que es de tal manera uniforme, que apénas pueden oponérseles algunas escepciones.

El doctor Morache (1) trae el siguiente caso que confirma ese estado de la lejislacion francesa anterior al Código: «En 1763, dice, se orijinó una gran discusion a propósito de un caso especial, en el cual conforme a una consulta hecha a Petit i a Lébas, el abogado Garbier proponia la lejitimidad de un niño de 320 dias. Louis i Bouvard sostuvieron una opinion contraria. La mayor parte de los médicos conocidos tomaron partido en la cuestion».

El Código Civil frances inició, pues, una reaccion violenta en esta materia, estableciendo, conforme a los deseos de Napoleon, la presuncion *juris et de jure* de su artículo 312, que ha sido seguida por la mayor parte de las lejislaciones cultas de Europa i América.

I estableció esta presuncion, a pesar de no escaparse a sus redactores que existen excepciones en la naturaleza, i de que tampoco podian ocultárseles los demas inconvenientes a que

(1) G. Morache, obr. cit.

podia dar oríjen. Las razones fueron el temor al escándalo de los procesos i la incertidumbre de la prueba.

La primera razon no es, no puede ser tal. Como dice el jurisconsulto Planiol (1), esta es una consideracion que no cabe atender en materias legales, i que no es de mas peso en estos negocios que en los procesos por adulterio, impotencia, violacion i otros que ocupan a diario a los tribunales. Por un temor semejante ¿podria talvez llegar a denegarse justicia precisamente en asuntos en que hai mas necesidad moral i social de hacerla ámplia?

La incertidumbre de la prueba—incertidumbre no absoluta, sino relativa—existe, es verdad, en esta materia, i sobre todo existió ántes de ahora; pero, por una parte, seria difícil encontrar muchas materias judiciales en que sea posible producir una prueba matemática, de modo que este argumento dice tambien demasiado; i, por otra parte, las ciencias biolójicas han avanzado tanto hoi dia, que se encuentran en situacion de habilitar a los tribunales para dar fallos mucho mas conformes con la verdad natural i con la justicia, que los que les permite la errónea presuncion de la lei. La Medicina Legal podria impedir hoi dia a un juez declarar lejítima a una criatura venida a luz 180 dias despues de celebrado el matrimonio; i podria tambien señalarle los casos en que seria razonable aceptar la lejitimidad de un niño nacido mas allá de 270 dias de la disolucion de un matrimonio. El estado actual de las ciencias, la calidad de los hombres que se dedican a su estudio, i la opinion jeneral, formada ya sobre estas cuestiones, son suficiente garantía para cualquier tribunal del mundo. Es curioso que se tema en estos asuntos su veredicto i no se trepide en entregarles otros de mucha mayor trascendencia, como son los relacionados con la capacidad civil i la responsabilidad penal de los individuos.

Por lo demas, hai un hecho de capital importancia que

(1) Planiol, *Traité Elémentaire de Droit civil française*, Paris, 1905, t. I, páj. 220.

sirve para apreciar hasta qué punto pueden tener razon los que temen a la incertidumbre de la prueba i aun los que estiman indispensable que la lejislacion fije reglas sobre estas materias invocando el interes social, el órden de las familias: es el de que existen muchos millones de hombres de los mas civilizados del mundo, que viven tambien en sociedad i bajo el imperio del derecho, i que, sin embargo, no han sentido hasta ahora la necesidad de tales reglas ni los inconvenientes de la prueba en los casos que ofrece la práctica. Tal es la situacion de las cosas en el Derecho Civil ingles, que no consigna ningun precepto sobre el particular; i al decir lejislacion inglesa, decimos tambien, en jeneral, la de Estados Unidos i la del Canadá, Australia i demas posesiones inglesas, cuyo derecho comun es el mismo Derecho ingles. Tal es igualmente el estado de cosas en Suecia, en Noruega i en Dinamarca, cuyas lejislaciones tampoco fijan reglas sobre esta materia.

He aquí cómo se espresa Taylor:

«Todo niño nacido, sea en lejítimo matrimonio, sea en un plazo concordante con la duracion de un embarazo despues de la muerte del marido, es considerado por la lei inglesa como hijo del esposo, a ménos que se establezca claramente lo contrario, sea por una prueba médica, sea por una prueba moral, sea por ámbas a la vez. Aquí no nos incumbe considerar esta materia sino con relacion a la prueba médica; pero raro será el caso de esta especie que pueda ser resuelto por esta prueba esclusivamente. Hai circunstancias jenerales que muestran que un niño cuya lejitimidad es contestada es el fruto del adulterio, a pesar de que los hechos médicos se concilien perfectamente con la suposicion de que puede ser hijo del marido. Estos casos, en consecuencia, han sido resueltos muchas veces con la sola prueba moral, ya que la prueba médica acerca de la duracion del embarazo i de la capacidad física de las partes dejaba campo a la duda. He aquí cuál parece ser el estado actual de la lei inglesa sobre esta materia: un niño nacido durante el matrimonio es mirado como

ilejítimo cuando las pruebas médicas establecen que ha sido *imposible* al marido ser su padre, ya porque este último no ha llegado a la edad de la pubertad, ya porque esté afectado de una imposibilidad física proviniente de la edad o de una enfermedad natural, ya porque la ausencia o la muerte le han impedido cohabitar con la madre desde cierto tiempo. Cuando la cuestion rueda sobre alguna de estas condiciones, es llamada a resolver la ciencia médica, i las partes escojen jeneralmente peritos médicos especialistas en la materia. En cuanto a la prueba de la ausencia de la cohabitacion del marido o de la inmoralidad de parte de la mujer, circunstancias tan importantes en estas ocasiones, ella no corresponde absolutamente al médico lejista. En los casos de lejitimidad contestada, la lei inglesa no mira absolutamente la fecha de la *concepcion*, que no puede ser fijada, sino la del *nacimiento*, que puede determinarse. El testimonio del médico recae entónces: 1.º sobre la duracion del período de la jestacion en el caso de que se trata, período que será a veces bastante corto o bastante largo para que resulte médicamente imposible que el esposo sea el padre; 2.º sobre la incapacidad física para la procreacion que puede existir en el marido, demasiado viejo o demasiado jóven, o afectado de algun defecto físico que haga imposible su paternidad; 3.º sobre la esterilidad e incapacidad para la procreacion en la mujer, que haga imposible que el niño sea el fruto de una persona determinada, o en otros términos, que demuestre que se trata de un niño supuesto (1).

El doctor Morache, confirmando lo mismo, dice: «Los juristas anglo-sajones no han fijado ningun período mas acá o mas allá del cual un niño, nacido en el matrimonio, pueda ser declarado ilejítimo. En caso de controversia, el tribunal se ilustra con la opinion de peritos, i se decide por las circunstancias del hecho» (2).

(1) Taylor, loc. cit., páj. 731.
(2) Morache, obr. cit., páj. 161.

Nada, pues, aquí de plazos de 180 ni de 300 dias para toda jestacion, sin excepcion alguna. Estas cuestiones, como de hecho que son, se entregan a la prueba de los hechos. Así fué como se resolvió en 1825 i 1826 por la Cámara de los Lores en el ruidoso litijio si lady Arderley habia dado a luz un hijo cuya jestacion habia durado 287 dias. Merced a este sistema, no podrá tampoco presentarse en Inglaterra la decision absurda de la Corte de Tolosa en Francia, que, basándose en las presunciones de la lei, declaró lejítimo en 1827 un niño nacido despues de diez años de estar ausente el marido de la mujer que lo habia dado a luz.

Respecto de los paises escandinavos, dice M. Lehr (1): «Son lejítimos, en los tres Estados escandinavos, los niños concebidos o nacidos en lejítimo matrimonio: pero la lei no precisa aquí cuántos dias o semanas deben nacer despues de la celebracion del matrimonio o de su disolucion, para gozar de su presuncion legal. En los casos dudosos se resuelve segun los informes de peritos médicos, sin atenerse de una manera sacramental a las cifras consagradas por las otras lejislaciones europeas como correspondientes a los dictados de la ciencia».

No dicen Lehr, respecto de Suecia, Noruega i Dinamarca, ni Taylor, respecto de Inglaterra, que estas leyes hayan producido allí el desórden en las familias que alegan los partidarios de los principios inflexibles en lejislacion; no tenemos motivo para creer que el hogar i las familias sean mas relajados en estos paises que en aquellos en que están amparados por las presunciones legales. Existen, al contrario, antecedentes para creer que la constitucion i vinculacion moral de las familias en algunos, a lo ménos, de esos paises de libertad lejislativa, pueden presentarse como un modelo a otros de la mas estricta reglamentacion legal.

Pero existe aun otro hecho que manifiesta que no es tan serio el temor que pueden inspirar las pruebas en estas materias i que la presuncion bio-legal se encuentra un poco

(1) E. Lehr, *Eléments de Droit Civil Scandinave*, Paris, 1901, páj. 330.

vacilante: es el de que algunas lejislaciones actuales han rechazado la presuncion *juris et de jure* con el carácter de absoluta i admitido una simplemente *juris* para ciertos casos. Me refiero en especial al Código Civil Aleman, vijente desde 1900 i que es considerado como una obra maestra de ciencia jurídica. El artículo 1592 de este Código dice: «Se reputará época de la concepcion el período que media entre los ciento ochenta i uno i trescientos dos dias inclusive ántes del en que se verifique el nacimiento. Si se probase que el hijo ha sido concebido durante un período anterior a los trescientos dos dias que preceden al nacimiento, se reputará este período época de la concepcion en favor de la lejitimidad del hijo».

En esta disposicion se deja tambien sentir el peso de las opiniones científicas consultadas; pero sólo importa una transaccion entre ellas i las arraigadas ideas de los juristas, como bien lo manifiesta la esposicion de motivos sobre esta materia: «En cuanto a la época de la concepcion»—dice este documento—«se ha preferido señalarla de acuerdo con los datos de la esperiencia, a dejar su determinacion al fallo judicial auxiliado de los peritos; i si bien coincide mas con los resultados científicos la fecha que señala el Derecho prusiano (entre los 210 i 302 dias), la mayoría de las leyes, mirando al honor de la mujer, a la situacion del hijo i a la tranquilidad de la familia, han estendido los plazos, de suerte que abarquen hasta los raros casos en que un niño nazca al principio del sétimo mes, o se retrase el nacimiento hasta despues del décimo. De aquí la regla del artículo 1592, cuyo párrafo segundo previene en favor de la lejitimidad los casos que la esperiencia facultativa admite, posteriores a los trescientos dos días» (1).

He aquí un golpe formidable que recibe la presuncion *juris et de jure* i un homenaje, aunque parcial, a los dictados de la ciencia. Ella será en primer término, la llamada a re-

(1) *Texto i Comentarios al Código Civil del Imperio Aleman*, Madrid. 1897, páj. 310.

solver los casos del inciso segundo de ese artículo como en Inglaterra i Escandinavia. Pero debemos concluir, de acuerdo con la crítica que ya hemos hecho, que dados los plazos estremos fijados uniformemente para todos los casos por aquel precepto, él deja en pié la casi totalidad de esa crítica. La inflexibilidad del principio no es relajada sino respecto al máximo i sólo *en beneficio de la lejitimidad*, de modo que la presuncion sigue siendo *juris et de jure:* 1.º en cuanto al plazo mínimo; 2.º en cuanto al plazo máximo, siempre que se trate de impugnar la lejitimidad; 3.º en todos los casos relativos al puro derecho patrimonial, sin excepcion.

IV

Los antecedentes espuestos nos llevan, repetimos, a considerar la conveniencia de una reforma de la lejislacion civil en esta materia.

Esta reforma podria tener dos grados, subsidiario uno de otro.

El primero seria suprimir toda regla legal al respecto, dejando la cuestion sometida a la condicion de todas las de hecho, como en Inglaterra i demas paises que hemos citado.

Esa reforma no seria repugnante en absoluto, ni aun en las lejislaciones de presuncion *juris et de jure.*

En efecto, el Código Civil Chileno, por ejemplo, se entrega a esa solucion en el caso de confusion de paternidades, mal llamado por los tratadistas *confusion de partos*, a consecuencia de haberse contraido matrimonio por una viuda, prescindiendo total o parcialmente del plazo denominado *año de luto o de viudedad*, o a consecuencia de ciertos casos de bigamia. El artículo 200 de este Código dice: «Cuando por haber pasado la madre a otras nupcias se dudare a cuál de los dos matrimonios pertenece un hijo i se invocare una decision judicial, el juez decidirá tomando en consideracion las

circunstancias, i oyendo ademas el dictámen de facultativos, si lo creyere conveniente».

En este caso, como se vé, no existe la regla de los 180 dias i de los 300 dias, ni como presuncion de *juris et de jure*, ni en otra forma alguna: no hai sino la prueba del hecho.

Si la reforma en el sentido indicado parece demasiado radical, dada la tradicion ya existente en la jeneralidad de los paises, entónces podria mantenerse el sistema de las presunciones, pero no con el carácter de *juris et de jure*, ni tampoco con los plazos actuales. Nos pareceria aceptable una regla que dijese que se reputa que la concepcion ha precedido al nacimiento no ménos de 260 ni mas de 285 dias cabales, contados hácia atras desde la media noche en que principia el dia del alumbramiento, pero que se admitirá prueba en contrario.

Una disposicion semejante consultaria los datos científicos i evitaria en cuanto es posible los múltiples inconvenientes jurídicos que hemos anotado mas arriba, tanto para el derecho patrimonial como para el derecho de familia.

Esta regla debe colocarse entre los principios jenerales de lejislacion, para que domine todos los casos en que naturalmente tiene aplicacion.

En esta solucion, en lo sustancial al ménos, estamos de acuerdo con un distinguido hombre de ciencia arjentino, el doctor Francisco de Veyga. En su interesante obra, citada en el curso de este trabajo, propone un temperamento análogo: una presuncion que estableceria el plazo mínimo de 250 o de 180 dias i el máximo de 300, pero admitiendo en uno i otro caso prueba en contrario, aunque restrinjida tan solo a los casos de filiacion (1).

No estamos de acuerdo en los plazos estremos, por las razones que tenemos dadas; ni en que se restrinja la prueba contraria solo al caso de filiacion lejítima, porque las demas cuestiones jurídicas ligadas a la fecha de la concepcion tam-

(1) Veyga, obr. cit., páj. 117.

bien revisten considerable importancia, i porque, contrariamente a la opinion por él manifestada, estimamos que la prueba no presenta mas dificultades en estos otros casos que en aquel, como quiera que en todos ellos se trata de averiguar cuál es la fecha cierta o probable de la concepcion, i esto no se facilita o entorpece por el hecho de que haya de por medio un matrimonio. Precisamente, la prueba médica deberá pronunciarse con prescindencia del hecho del matrimonio, puesto que se trata de fijar en absoluto cuál es aquella fecha, lo mismo que en el caso del derecho patrimonial i demas que contempla la lei. Establecida en absoluto esa fecha, viene la comparacion o confrontacion de ella, ya con el matrimonio, ya con la violacion, el estupro, el rapto, etc., ya con la delacion de una herencia, legado o donacion, para deducir las consecuencias legales correspondientes.

Por estos motivos presentamos al Honorable Congreso Científico las dos proposiciones siguientes, que dejan libertad de criterio en lo que estimamos que pueda haberla:

1.º Deben revisarse las disposiciones legales relativas a la fecha de la concepcion de una criatura, a fin de adoptar un sistema que consulte en la mejor forma posible los datos de la ciencia i las conveniencias jurídicas i sociales.

2.º Son inadmisibles en esta materia las presunciones *juris et de jure.*





LA COEDUCACION EN NUESTRA ENSEÑANZA SECUNDARIA

POR

OCTAVIO MAIRA

Secretario Jeneral de la Universidad

(Trabajo presentado al Congreso de Enseñanza reunido en setiembre de 1912)

El tema que, por encargo de la Comision Organizadora del Congreso, tengo el honor de presentar ante Uds. en forma jeneral i sucinta, es de aquellos cuyo estudio deberá completarse, a mi juicio, en nuestro pais con una prudente esperiencia, que será en definitiva la que venga a aquilatar sus ventajas o a manifestar sus inconvenientes.

Ante todo, como se indica en el título mismo de este informe, queda fuera de mi alcance lo relativo a la interesante cuestion de la coeducacion en jeneral; no deberé tocar este sistema en sus relaciones con la enseñanza primaria, ni tampoco en lo que respecta a la superior i especial.

Acaso los organizadorres del Congreso pensaron (i ello estaria sobradamente justificado) que en Chile no es posible discutir actualmente la conveniencia de la educacion en comun de los sexos en la instruccion primaria ni en la profe-

sional o especial, ya que este sistema se encuentra implantado de hecho i con éxito indiscutible tanto en nuestra escuelas de primera enseñanza como en las universitarias o pedagójicas.

I el solo hecho de que hasta hoi semejante sistema no haya tenido detractores ni se haya pedido, al menos que yo sepa, que se modifique este réjimen, está demostrando que la coeducacion no ha presentado inconvenientes ni en nuestras escuelas primarias ni tampoco en las de la enseñanza superior.

Pero la cuestion varia cuando se trata de hacer estensivo este réjimen de coeducacion a la enseñanza secundaria.

El problema se presenta al estudio como uno de aquellos no resueltos todavía, i al lado de sostenedores a outrance de este sistema hai impugnadores que desearian desterrarlo en absoluto de nuestros liceos.

El sistema de coeducacion de los sexos ha sido estudiado en todos sus detalles en Estados Unidos de América; allí su práctica ha ido jeneralizándose a diversas naciones europeas i hoi la influencia de los pedagogos americanos ha hecho que se le ensaye i se le implante en Alemania, en Italia, Inglaterra i en otros paises.

«No es a la enseñanza, primaria sola, dice Buisson, sino a todos los grados de la enseñanza, no es esclusivamente a la infancia sino a la juventud misma, a la que los americanos han estendido las consecuencias del principio. Hecha la esperiencia, no han tenido motivos para arrepentirse i esto los ha decidido a continuar.

«Los colejios, las universidades, las escuelas normales, son mistas en gran parte; ademas, hai establecimientos fundados solamente para hombres que admiten algunas niñas; mas a menudo sucede lo contrario; escuelas de niñas en las cuales hai cinco o diez jóvenes».

I con respecto al resultado de este sistema, hé aquí lo que el mismo pedagogo espresa en su informe. «Los establecimientos de grados secundarios o superior fueron todos pasados en revista. Las respuestas están todas conformes; no solo habia

unanimidad en las conclusiones sino que con hechos precisos i detalles numerosos se apoyaba esta opinion por hombres de una incontestable esperiencia i colocados en las condiciones mas diferentes.»

Los norte-americanos han partido de la idea que la escuela, en sus graduaciones sucesivas, no debe ser idealmente sino la continuacion del hogar mismo. «La naturaleza reune en éste, han dicho, niños de edades diversas sin escepcion de sexos i, sin embargo, este medio ha sido considerado siempre como el medio moral i moralizador por excelencia i como la escuela de verdadera abnegacion i de sanas afecciones, a condicion tan solo que sus educadores sean sanos i morales».

¿Por qué, pues, lo que es bueno para cinco o diez niños seria malo para treinta o para cien?

Los inconvenientes de la educacion de los sexos segun los adversarios de este sistema, son de tres órdenes: intelectuales, físicos i morales.

Con relacion a los inconvenientes de órden intelectual, se espresa que si es efectivo que en jeneral los estudios de la enseñanza secundaria son igualmente accesibles a ambos sexos, para el hombre i la mujer no van a ser en la vida igualmente útiles los mismos conocimientos.

Los partidarios del réjimen de la coeducacion en nuestros liceos, no sostienen tampoco que haya conveniencia en que toda la enseñanza de los establecimientos destinados a la instruccion de la mujer, se rija por los mismos programas que los de nuestros liceos de hombres. Al contrario, la instruccion de nuestras jóvenes debe tener otros objetivos, en relacion con el papel que corresponde a su sexo. Pero esto no podria significar que aun en el caso de contar en nuestro pais con suficientes y bien mantenidos liceos de niñas en donde pudieran obtener éstas una instruccion verdaderamente científica i adaptada a sus necesidades futuras, hubiera razon para negar a aquellas jóvenes que quisieran seguir una carrera profesional hacer sus estudios en los establecimientos especialmente destinados a la enseñanza del hombre.

Con respecto a los inconvenientes de órden físico, se ha dicho que con el sistema de coeducacion, sufre de ordinario la salud de las niñas; que deben realizar un excesivo trabajo mental para igualar a sus compañeros; que de ordinario este exceso es mayor aun por el natural deseo que ellas tienen de sobrepasarlos, i que este *surmenage* no se hace sino con grave detrimento de la salud de estas educandas.

La sola enunciacion de este argumento manifiesta a las claras una de las razones que alegan en su favor los partidarios de la coeducacion. La emulacion que se produce entre jóvenes i niñas redunda en provecho de sus estudios, ya que ninguno de los sexos se quiere dejar convencer de inferioridad. Sin saberlo, unos i otras se provocan al estudio, se estimulan, se mantienen sin esfuerzo en una especie de rivalidad permanente que agrega a todos los esfuerzos de la emulacion individual los de la emulacion colectiva, mucho mas severa, mucho mas moral que la emulacion individual, que tan fácilmente se torna en envidia.

Nuestros programas de instruccion secundaria, actualmente en vijencia i acaso con mas seguridad los que pronto discutirá el Consejo, no tienen un recargo de materias ni exijen un gasto de trabajo mental extraordinario a los alumnos, de modo que no habria que temer que por este capítulo pudiera sufrir la salud de las jóvenes que quisieran compartir con los hombres su instruccion en comun.

Forzadamente por la circunstancia de no contar entre nosotros con establecimientos especiales para anormales o retardados, ha sido preciso tener en cuenta al formar los programas de la enseñanza secundaria la necesidad de fijar un mínimum de conocimientos al alcance de las intelijencias no sobresalientes.

Los inconvenientes de órden moral han sido siempre el argumento en que han insistido, en todos los paises, los adversarios de la coeducacion de los sexos, sobre todo en las naciones latinas.

«Educar en comun jóvenes i niñas, se dice, es desnaturalizar

el carácter de cada sexo, afeminar a los hombres i virilizar a las mujeres i estraviar a los unos i a las otras de su verdadero destino en el mundo», «Hai, se contesta, diferencias naturales entre ambos sexos, pero es preciso no exajerarlas artificialmente. Las diferencias normales, deseadas por la naturaleza, consecuencias de los temperamentos i de las funciones, no tienen necesidad de ser salvaguardiadas; la educacion en comun no puede hacerlas desaparecer i aunque se quisiera no se llegaria a ello. La exajeracion, que de una diversidad armoniosa i feliz hace una oposicion cortante i dura, un contraste hostil, causa desunion profunda en el medio social i en la familia, siembra la desconfianza, deja a ámbos sexos en estado de guerra perpetua, en que las armas son, por una parte, la violencia, i por otra, la astucia; los prejuicios sociales i relijiosos han llevado al estremo esta oposicion antinatural e inmoral, i son los que han hecho mantener cuidadosamente una educacion sistemáticamente separativa i diverjente, que la coeducacion puede atenuar i aun hacer desaparecer».

Tal es en cortas palabras el pro i el contra de lo relacionado con el aspecto moral del sistema de la coeducacion en la enseñanza secundaria.

Se ha querido establecer en una forma absoluta que la diferencia de hábitos, de costumbres i hasta de oríjen de las naciones civilizadas serian suficientes motivos para que sistemas de educacion que unos paises implantan con éxito no produzcan en otros sino resultados deplorables.

I cabalmente, tratándose de la coeducacion, este argumento es el que se presenta como de mas peso.

Los adversarios de este réjimen no pueden dejar de reconocer que la educacion en comun ha tomado tal desarrollo en EE. Unidos, por ejemplo, que ella se encuentra establecida con éxito creciente en todas las jerarquías de la enseñanza pública.

Al contrario de lo que se ha pensado en algunos paises latinos, en Norte América, son razones de órden moral las que se invocan para sostener el sistema de coeducacion. Se piensa

en aquel pais que jóvenes i niñas, habituadas a vivir lado a lado, no están mas en peligro que los hermanos i hermanas en una misma familia. Miéntras ménos se afecte separar a los unos de las otras, habrá ménos misterios, i por lo tanto, ménos inquietas curiosidades. Niños, no se admiran de tener en comun el trabajo i los juegos; adolescentes, continúan encontrándose juntos sin sopresas i sin inquietudes. Este comercio, tan amable como inocente, no tiene novedad para ellos i no les despierta nuevas emociones. Así han resuelto en la América del Norte, por la transicion insensible de la infancia a la juventud, uno de los mas graves problemas de la educacion moral.

Pero, se dice ¿no es de temer que en esta educacion en comun de jóvenes i de niñas, en una época de la vida en que principian a jerminar las pasiones, sea ella ocasion para producir uniones que habrán de perdurar despues en la vida entera?

No lo tememos i lo esperamos, contestan los pedagogos americanos. ¿En qué circunstancias, agregan ellos, estas uniones por toda la vida podrian formarse bajo mejores auspicios?

La coeducacion ha triufado sin contrapeso en la América del Norte, pero ha ido marchando con paso mas lento en las naciones latinas de la vieja Europa. Los prejuicios son allí mas arraigados i para vencerlos no basta a veces la prueba irrefutable de una esperimentacion razonada, sino que es necesario que el tiempo se encargue de completar la obra.

Entre los paises latinos algunos, como la Italia, han aceptado sin dificultad la coeducacion i en otros, como la Francia, su jeneralizacion se ha hecho con toda clase de inconvenientes. Los adversarios de este sistema han sostenido que los hábitos i costumbres de aquel pais no podrian armonizarse con la educacion en comun de ámbos sexos

Sin embargo, pedagogos de la talla de Buisson, se habian adelantado a suponer que estos prejuicios sobre sistemas de enseñanza no esperimentados aun allá mismo, no podrian es-

tar en pugna con las conquistas pedagójicas de otros paises, basadas sobre serios razonamientos i, lo que es mas, sobre la esperiencia repetida por largos años. «A menos, decia, que se suponga que la naturaleza humana es completamente distinta en América que en el resto del mundo, será necesario admitir que apartadas las primeras dificultadas creadas por el prejuicio mismo, el sistema de la coeducacion no puede tener entre nosotros mas inconvenientes que en Norte-América.»

La demostracion de que el autor citado no se engañaba al hacer semejantes apreciaciones, puede encontrarse en primer lugar en el terreno que dia a dia gana este sistema i en la esperiencia recojida en los establecimientos franceses en que se ha implantado.

«Una esperiencia de muchos años, dice Gabriel Giroud, ha producido resultados que confirman absolutamente las observaciones hechas en América i las conclusiones de Buisson: No solamente bajo el punto de vista de la moralidad, sino aun bajo el punto de vista de la enseñanza, la naturaleza humana no se ha mostrado aquí de distinta manera que en América».

He insistido en lo que se ha dicho i observado en Francia, porque dados los hábitos i costumbres de aquel pais, podrian repetirse para el nuestro los razonamientos en pro i en contra de la coeducacion de los sexos.

En Chile, la coeducacion en la enseñanza secundaria no ha sido esperimentada todavía suficientemente para poder establecer sobre este sistema un juicio razonado i definitivo.

Cinco de nuestros Liceos de enseñanza secundaria fueron autorizados para implantarla: Copiapó, San Felipe, Los Andes, Illapel i Talca.

I que esta autorizacion vino a llenar una necesidad verdaderamente sentida en estas localidades, lo prueba el hecho de la matrícula de alumnas que hubo en aquellos establecimientos, a pesar de que el sistema hubo de implantarse en ellos de buenas a primeras i contando solo con la abnegacion

de los rectores que quisieron hacer, en servicio de este réjimen, el sacrificio de echarse sobre sus hombros esta nueva responsabilidad. Talca tuvo 14, San Felipe 6, Illapel 2, i Copiapó 32 alumnas en 1911.

I debo hacer notar todavía que estas cifras son tanto mas reveladoras cuanto que corresponden a la matrícula de establecimientos que funcionan en ciudades en donde hai tambien Liceos de niñas.

Una campaña de activa i tesonera propaganda en contra de este sistema ha llevado a nuestras autoridades universitarias a concluir por ahora con la coeducacion en estos pocos liceos, en donde se ensayaba con resultados que aun no habia fundamento para estimar como perniciosos. Al contrario, las informaciones recojidas hablan mas bien en su favor.

Se ha asegurado que en estos liceos sufria con este sistema la moralidad de los alumnos i hasta se ha afirmado haber ocurrido en uno de ellos faltas de mayor gravedad.

Pero, aun aceptando que ello hubiera sucedido efectivamente, ¿seria esto razon bastante para condenar un sistema?

¿Han pensado alguna vez los pedagogos de Chile en acabar con los colejios de segunda enseñanza solo para hombres, porque en algunos de ellos la moralidad de los alumnos o de los maestros ha sufrido grave quebranto, como la prensa se ha encargado de hacerlo saber cuando ha comentado estos escándalos?

Por cierto que nó. Se ha tratado en cada caso de poner un remedio al mal, de estudiar sus causas i de apartar los elementos perniciosos, sean estos alumnos o maestros, i enrielar aquellos establecimientos dentro de una moral austera, ejemplarizadora i sana.

¿Por qué, pues, tratándose de la coeducacion no habríamos de proceder en la misma forma?

Afortunadamente habrán de aportarse a la discusion de este tema las observaciones que la esperiencia de los rectores les haya sujerido en el corto tiempo que se ha ensayado.

Debo hacer presente todavía que la enseñanza particular

se ha adelantado en esta materia a las resoluciones de nuestras autoridades universitarias.

Varios establecimientos privados de instruccion secundaria, entre los que debo citar en primera línea las Escuelas Alemanas de Santiago i de Valdivia, han implantado sin temor i con verdadero éxito en sus resultados la coeducacion.

I no se diga que se trata de establecimientos destinados a los primeros cursos de humanidades; la de Santiago tiene ahora hasta el 5.° año inclusive.

Informaciones privadas me permiten afirmar que en la reciente encuesta verificada por una comision especial a los establecimientos particulares de instruccion i en repetidas visitas a aquel acreditado liceo, la impresion producida a los miembros de dicha comision no pudo ser mas satisfactoria por lo que respecta al órden i moralidad allí observados.

En resúmen, la corta esperiencia del sistema de coeducacion que tenemos en Chile basta para justificar un ensayo en mayor escala, eso sí, con las precauciones necesarias para que no pudiera achacarse despues a defectos del sistema lo que puede depender de circunstancias i condiciones particulares de cada colejio, del personal a que se encargue la implantacion de este réjimen i en todo caso, teniendo ante todo el sincero deseo de no dejarse ilusionar por resultados, sean estos favorables o adversos, sino cuando una esperiencia llevada en debida forma nos sirva de base para tener un criterio verdaderamente científico sobre la materia.

En Chile, como en las naciones latinas de Europa, habrá que apartar, ántes que nada, para abrir camino a esta reforma, el prejuicio de las jentes i combatir hábitos, doctrinas i creencias que el tiempo se encargará de poner en armonía con el progreso del mundo i con las conquistas de la civilizacion.

Debemos pensar tambien que estos cambios se operan en las naciones, no al traves de los siglos, sino casi a nuestra vista. Quiero recordar aquí que hace treinta años pasaba los umbrales de la Escuela de Medicina de Santiago la primera

de nuestras mujeres que tuvo el valor de ir a recibir en aquel establecimiento su título profesional i que hoi, adherente de este Congreso, hace desde su puesto de visitadora jeneral de escuelas, una labor tan benéfica como humanitaria.

¡Con qué temores, con qué desconfianza, con qué inquietudes, sus compañeros de aquel entónces vimos iniciarse esta reforma de nuestras costumbres que permitia a la mujer ir a compartir con el hombre una enseñanza hasta entonces reservada solo a nuestro sexo!

El valiente ejemplo de Eloisa Díaz tuvo pronto imitadores. I nuestra Escuela de Medicina, nuestra Escuela de Derecho, nuestra Escuela Dental, nuestra Escuela de Farmacia i el Instituto Pedagójico, han visto llenarse sus aulas de jóvenes que recibiendo allí con sus compañeros su instruccion profesional hacen la vida de trabajo i de estudio en una armoniosa comunion de ideas, de proyectos i de aspiraciones.

I si la esperiencia que se haga en nuestra instruccion secundaria autorizara para implantar sin temor la coeducacion en nuestros liceos, qué enorme paso se habría dado con ello para llevar a nuestras jóvenes una esperanza de que podrán contar con los medios de instruirse i de educarse, sobre todo en aquellos lugares en donde a lo mas hai una modesta escuela pública.

Nuestros liceos de segundo órden podrian duplicar su matrícula i de este modo el Estado obtendría un resultado doblemente reproductivo sin mayores gastos.

I nótese aun que hai todavía otra circunstancia que conviene no echar en olvido: el número de alumnas de nuestro Instituto Pedagójico es hoi mui superior al de los hombres que allí estudian; en algunos ramos la inferioridad numérica de estos es tal, que casi no hai aspirantes para ciertos cursos i la casi totalidad de la matrícula en éllos está constituida por mujeres. ¿No sería el caso de pensar tambien en abrir las puertas de nuestros liceos de hombres al profesorado femenino?

Quiénes mejor que nuestras Maestras del Pedagójico po-

drían encargarse de educar a nuestros niños de los primeros años con mas competencia, con mas dulzura, con mas abnegacion i con mas cariño?

Ensáyese, pues, sin temor este sistema; confíese en que un pueblo sano i vigoroso como el nuestro tendrá que salir avante en esta prueba, que sería una espléndida demostracion de su moralidad, de sus costumbres i de su cultura.

CONCLUSION ADOPTADA POR EL CONGRESO:

La Coeducacion en la enseñanza secundaria debe ser ensayada prudente i científicamente en nuestro pais en condiciones que puedan servir para formarse sobre este sistema un juicio exacto de sus ventajas o inconvenientes.



LOS CONQUISTADORES DE CHILE

POR

TOMAS THAYER OJEDA

(*Conclusion*)

GARCIA QUINTERO (Bernal).—De Palos; hijo de Alonso Hernández Ervera i de Jinesa Rodríguez, difunto en 1577. Padre de Isabel Quintero, casada con Rodrigo Hernández.

HENRIQUEZ (Francisco).—En Santiago.

HERNANDEZ (Estéban).—En Concepcion. Distinto de Estéban Hernández de Contreras, morador en Santiago.—*R. Aud.* vol. 2283, fs. 139 vta.

HURTADO (Francisco).

MELENDEZ (Luis).—En Osorno, 1560.—*R. Aud.* vol. 2281 fs. 164 vta.

MORON (Alonso).—De San Lúcar de Barrameda; mercader; casó con Isabel Rodríguez, hija de Francisco de Sala-

manca i de Violante López; difunto en 1590. Hija: doña Francisca i doña Isabel Moron, monjas agustinas en 1586, e Isabel Moron, natural, nacida en San Lúcar de Barrameda, habida en Magdalena de Salas. Esta última casó en 1591 con Luis Bernal, sastre, i testó el 18 de Setiembre de 1626 ante Miranda de Escobar.

NUÑEZ GONZALEZ (Pedro).—En Lima en 1560.

PACHECO (Melchor).—En Santiago, 1560. Pereció en la derrota de Mareguano en Enero 1563.

PEREZ (Bernardo).—En Concepcion. 1560-1562. Nos inclinamos a identificarle con Bernal Pérez, de Salamanca, cuyos bienes se remitieron a España por haber muerto sin descendencia, ántes de 1580.

RAMOIN (Martin de).—En Chile ántes de 1561. Probablemente es Martin de Algarain.

RENJIFO (Frai Marcos).—Domínico, regresó luego al Perú.

RODRIGUEZ (Antonio).—En Osorno, 1560.—*R. Aud.*, vol. 2281, fs. 164.

RODRIGUEZ CHACON (Juan).—En Valdivia.

ROMERO (Francisco).—En Valdivia. ¿Mestizo?

SALDIVAR (Antonio de).—En Valdivia.

SOLIS (Pedro de).—En Concepcion.

TORRES (Gaspar de).—En Santiago.—*R. Aud.*, vol. 2283, fs. 76 vta.

VERA (Diego de).—En Serena; capitan, vecino de Tucuman en 1589.—XXVII. 233.

VILLAGRA (Pedro de).—En Chile en Enero de 1560.—*R. Aud.*, vol. 2280, fs. 93.—Sobrino del gobernador del mismo nombre i como él oriundo de Mombeltran. Sirvió en la guerra de Arauco durante diez años; se ordenó de sacerdote; fué cura de Castro i Villarrica, pasando mas tarde al Perú donde desempeñó asimismo varios curatos. En 1594 la Audiencia le recomendaba al rei para una dignidad. Medina. *Dicc. Biogr. Colon. de Chile.*

VILLASIS (Francisco de).—En Valdivia, 1561.

ADICIONES I RECTIFICACIONES

La larga lista que va en seguida podria inducir a culpar de neglijente o descuidado al autor; pero la verdad es otra. Omisiones habrá siempre en toda obra i con mayor razon en una en que la investigacion no ha cesado desde que se entregó a la imprenta la primera parte, cinco años há.

Tocante a las rectificaciones, las hai sin duda motivadas por meros deslices de pluma o errores tipográficos, como ser la equivocacion de un nombre o alteracion de una fecha; pero en parte mucho mas considerable deben su oríjen a la coexistencia de personas de un mismo nombre, a oscuridad, ambigüedad o inexactitud de las fuentes aprovechadas; i tales errores solo se descubren mediante el cotejo prolijo de documentos, o cuando el descubrimiento de otros los manifiestan claramente.

Por este motivo nos hubiera sido grato indicar un número mas crecido todavía, pues estamos léjos de creer que redundarán en desmedro de la obra. Agradecemos sinceramente a los señores que se han servido favorecernos con sus indicacio-

nes, i ojalá continúen dispensándonos igual favor, porque podríamos aprovechar sus útiles advertencias en otra que intentamos llevar a término.

AGUIRRE (FRANCISCO DE).—Francisco de Aguirre, el mozo, tomo I, páj. 91, línea 23, era sobrino i la misma persona a que se refiere la nota de la pájina citada.

Doña Isabel de Aguirre i Torres, I, 92, l. 1, casó con el capitan Francisco de Godoy (1), con sucesion. Su homónima, viuda del capitan Alvaro Ortiz Rengel, con quien se le confunde, testó en la Serena ante Campos, el 10 de Diciembre de 1610 i declaró no tener herederos forzosos. Talvez su hija o nieta natural del mismo Aguirre.—Rectificacion del señor don Joaquin Santa Cruz (2).

El capitan Francisco de Aguirre i Cortés, I, 93, l. 23, casó despues de 1655 con doña Petronila de Lillo i Soto, sin sucesion; i por segunda vez en 1667 con doña Catalina Gómez de Silva i de la Torre, etc.

Doña Agustina Matienzo, I, 92, l. 9, fué hija de doña Ana de Toro.—Adicion del señor Santa Cruz.

Los hijos de doña Micaela Lisperguer e Irarrázabal, I, 94, ls. 5 a 10, fueron:

Don José (Ignacio) Aguirre i Lisperguer, casado con doña Rosa Gallardo i Riberos, con descendencia.

---

(1) El nombre de Petrona de Aguirre, con que mencionamos a la mujer de Godoy, consta en un espediente sobre una capellanía perteneciente a la familia Godoy, que existe en el archivo de la Curia de Santiago.

(2) El señor Santa Cruz, que nos ha favorecido con muchas adiciones i rectificaciones a este trabajo, ha utilizado los archivos de la Serena, hasta hoi casi inesplotados.

Doña Isabel de Aguirre, esposa del capitan Antonio Marin i Riberos, hijo de don Gaspar Marin i de doña Ines de Riberos i Castilla.—Adicion del señor Santa Cruz.

ARTEAGA (Francisco de).—I, 100.—Tuvo una hija mestiza que vivia en Santiago, 1553.—*R. Aud.* vol. 2,280, f. 24 vta.

CISTERNAS (Pedro de).—I, 106, ls. 21 i 22.—Doña María de Tobar era hija de Francisco de la Serna. Testó ante Campos en 1613.—Rect. i adicion de don Joaquin Santa Cruz.

I, 107, ls. 1 a 6.—Otros hijos lejítimos de Cisternas fueron:

Baltasar de Cisternas, encomendero de Cuyo, sin sucesion.

Felipe de Cisternas, muerto en la guerra de Arauco, casado i con descendencia.

Diego de Cisternas, casado con doña Leonor de Cáceres, sin hijos.

Gaspar de Cisternas, difunto en 1619.

Doña Lucía de Tobar, esposa del capitan Antonio Ruiz de Alarcon.—Escritura estendida en la Serena el 27 de Agosto de 1619 ante Campos.—Datos del señor Santa Cruz.

Doña Antonia de Cisternas Carrillo, I, 107, l. 3, casó en segundas nupcias con Martin de Villanueva Soberal, i en terceras con el maestre de campo don Manuel de Morales.

Don Francisco Javier de Cisternas i Fuica, I, 108, ls. 5 i 29. —Su verdadero nombre era Ramon Javier; por consiguiente don Ramon, citado en la línea 29 no existió.—Rect. del señor Santa Cruz.

CORDOBA (Alonso de).—I, 112, ls. 14 i 15.—El capitan José Fernández de Córdoba, casó con doña Constanza de Villarroel Mariño de Lobera, con sucesion; i el capitan Pedro Fernández de Córdoba, en 1614 con doña Leonor de Arauz, hija de Francisco Sánchez de la Haba i de doña Marina de Arauz, sin hijos en 1627 (1).

CRESPO (Juan).—I, 114, l. 10.—Una persona de este nombre falleció al parecer sin sucesion, ántes de 1600.—*Bibl. Nac.* libro I, de Bienes de Difuntos.

Sin embargo en 1612 casó en Santiago Baltasar Crespo, oriundo de Mazariegos e hijo de Juan Crespo i de Leonor Méndez.—Escrbs. vol. 49, f. 254.—Si este dato se refiere a la misma persona Crespo habría regresado i muerto en su patria.

CUEVAS (Juan de).—Su hijo Andres Jiménez de Mendoza, I, 117, l. 10, nació en 1565.

DELGADO (Diego).—I, 121.—Rejidor de la Imperial en 1558.

DIAZ DE CASTRO (Garci).—I, 122.—Hidalgo, murió por 1571. Casó con doña Barbola Díaz, la Coya, «sobrina del rei inga del Perú» i prima de doña Beatriz Clara Coya, esposa del gobernador Oñez de Loyola (2). De este matrimonio provinieron:

El capitan Ruy Díaz de Castro, nacido en 1551, casado con doña Ines de Cáceres, sin hijos. Vivia en 1581 pero murió luego.

Doña Catalina de Castro, esposa del gobernador Gaspar de Medina.—*Real Aud.* vol. 2,384, pieza 1.ª

(1) Dote $ 7,533, ante García Corvalan, a 6 de Mayo de 1614.

(2) Hasta ahora se conocen dos familias chilenas entroneadas con la estirpe de los Incas: los descendientes del contador Diego Martínez de Prado, casado con doña Petronila de Garnica, biznieta de Garci Díaz de Castro; i los del escribano Antonio de Bocanegra, nieto de don Juan de Silva, del hábito de Santiago, casado con doña Beatriz de Bazan, Coya del Cuzco.

Parece que Garci Díaz tuvo una hija, doña Mayor Díaz de Castro, casada con Gregorio de Quiros i con Juan de Foronda.—Adicion de don Joaquin Santa Cruz.

Ruy Díaz de Gibraleon.—I, 122, l. 7.—Gibraleon es quizá el nombre de la ciudad natal de Ruy Díaz i de su hermano Garci Díaz.—Observ. del señor Santa Cruz.

FLORES (BARTOLOMÉ).—Su hija Barbola Flores, I, 126, l. 24—casó sucesivamente con Francisco Hérnandez Gallego, Pedro Bonal i Francisco de Urbina en 1556; murió en 1558, envenenada por su padre, al decir de Urbina, con el objeto de heredar su fortuna.—*R. Aud.* vol. 2,283, pieza 1.ª

GARCIA DE CACERES (DIEGO).—Diego García de Cáceres, el mozo.—I, 129, l. 30—era nieto i no hijo suyo.

GOMEZ DE LAS MONTAÑAS (PERO).—I, 140, l. 26.—No se halló en muerte de Lautaro, pues pereció en la Concepcion el 12 de Diciembre de 1555. Ese dato falso consta en la informacion de méritos de su hijo Francisco Gómez de las Montañas.

Gomez de las Montañas.—I, 141, l. 6—tuvo una hija lejítima, Jerónima Gómez de las Montañas, esposa del capitan Francisco Ramírez de la Cueva.

GONZALEZ (JUAN).—I, 142.—Dueño de las tierras de Toqui; casado con doña Mayor Díaz de Castro, sin sucesion. Su viuda casó con Gregorio de Quiroz i con el capitan Juan de Foronda.—*Arch. de Escribs.* vol. 92, f. 756.

Hijo suyo debió ser el alférez Juan González, casado con doña Isidora de Cáceres.—Dato del señor Santa Cruz.

HERNANDEZ (GARCÍA).—I, 145, ls. 5 a 14.—Otros hijos fueron:

El capitan Diego García de Cáceres, el mozo, muerto soltero.

Pedro García de Cáceres, acaudalado propietario i vecino de La Serena; su viuda doña Isabel Páez, hija de Juan Páez, testó en 1620. Hijos: doña Isidora, esposa del alférez Juan González, doña Mariana i doña Isabel Cáceres.

Doña Leonor de Cáceres, I, 145, l. 13, casó con Diego de Cisternas.

Doña Ines de Cáceres, esposa de Ruy Díaz de Castro, encomendero de La Serena. Contrajo segundas nupcias con el holandes Juan Valdovinos de Leyden.—Adicion del señor Santa Cruz.

Doña Isabel de Cáceres, esposa del capitan Alvaro Rodríguez.

HERRERA (Pedro de).—I, 146.—Padre de Pedro de Herrera, el mozo, casado con doña Isabel de Narváez, difunto en 1612. Su viuda casó con el alférez Diego de Salazar.

JOFRE (Juan).—I, 150.—Murió insolvente, pues sus bienes no alcanzaron para cubrir la dote de su mujer.—Ad. del señor Santa Cruz.

Su nieta doña Constanza de Meneses.—I, 152, l. 9.—Cuyo nombre está omitido en el testamento de su padre, testó, gravemente enferma, ante Rutal el 23 de Febrero de 1611.

Doña Nicolasa Jofré.—I, 153, l. 19—Casó en 1720 con el capitan don José Ferrel, milanes.—Dote, ante Calderon, el 17 de Abril del citado año.

LANDA (Lope de).—Su hijo don Lope de Landa Buitron, —I, 154, l. 23—nació en Concepcion i testó en Santiago, ante Vélez, el 15 de Mayo de 1645.

LEON (Francisco de).—Otra hija de doña Luciana de Leon—I, 154, l. 27—y de Marcos Hernández Marin fué doña Mariana de Leon, esposa de Juan Navarro con descendencia.

MUÑOZ (Bartolomé).—I, 166.—Suponemos que fueron hijos suyos:

Cristóbal Muñoz, nacido en 1540, casado con Catalina Gómez.

Juana Muñoz, madre de la citada Catalina Gómez.

PEREZ (Santiago).—I, 171.—No pereció con Bohon, sino en un combate en Huasco, como se dice en el tomo II, pájina 98.—Don Crescente Errázuriz. *Pedro de Valdivia*, I, 234; i aclar. del señor Santa Cruz.

RIBEROS (Francisco de).—I, 171, ls. 27 a 29.—Su hijo primojénito fué el jeneral Alonso de Riberos.—Ad. del señor Santa Cruz.

Doña Teresa de Riberos—I, 178, ls. 27 a 29—debió casar á fines de 1613, tres meses despues de firmada la carta dotal, ante Campos, el 2 de Setiembre de ese año. En consecuencia habia nacido mucho antes de 1602.—Rectifi. del señor Santa Cruz.—En nuestro concepto el plazo de tres meses estipulado en ese instrumento se fijaría precisamente para que la novia cumpliera la edad núbil. En este supuesto habria nacido á fines de 1601.

Doña Agustina de Riberos i Aguirre—I, 179, l. 5—casó con el maestre de campo don Juan Ortiz de Godoy, con sucesion.

SANCHEZ DE MORALES (Diego).—El apellido materno de doña Fabiana de Rojas—I, 187, l. 18—era Pliego i no Galleguillos.—Rectifi. de don Joaquin Santa Cruz.

VEAS (Marcos).—Don Rafeal Veas Duran.—I, 218, l. 14—casó con doña Beatriz de las Cuevas i Astorga.

TOMO II

CRONOLOJÍA

Marzo de 1541.—II, 24.—Matan los indios de Copiapó al capitan Diego de Valdivieso, etc.—Don Crescente Errázuriz, en su historia de *Pedro de Valdivia* tomo I, pájina 246 pone en duda este suceso.

Abril de 1548.—II, 30. l. 2.—Surje en Valparaiso la fragata de Juan Dávalos Jofré.—Don Crescente Errázuriz, *Pedro de Valdivia*, tomo II, pájina 193.

Diciembre de 1548.—Muerte de Bohon i sus compañeros.—El señor Errázuriz en la obra citada, calcula que la matanza ocurrió alrededor del 17 de Diciembre; i en las pájinas 273 i 274 agrega una minuciosa cronolojía de los sucesos posteriores hasta Marzo del siguiente año.

« *Mayo de* 1549.—A fines, llega a Valparaiso de vuelta de Huasco, el teniente jeneral Villagra».—En realidad llegó a principios de Abril i solo unos pocos dias despues de Valdivia.— Don Crescente Errázuriz, *Pedro de Valdivia*, II, 271 i 281.

Abril 16 *de* 1552.—Valdivia en la Imperial.—*Rosales. Historia de Chile*, I, 458.

Enero 3 *de* 1553.—Valdivia en Concepción.—II, 36. l. 21.

Diciembre de 1553. (1) A principios, derrotan los indios de Tucapel al capitan Diego de Maldonado; el caudillo de Tucapel pide auxilios a Concepcion.

Diciembre 9.—El caudillo de Puren pide auxilios a la Imperial.

Diciembre 10.—Abandono del fuerte de Tucapel; la guarnicion se refujia en Puren.

---

(1) Modificamos lijeramente i completamos estas noticias ajustándonos a la cronolojía establecida por el señor Errázuriz en el capítulo XXXII de su obra *Pedro de Valdivia.*

Diciembre 11 *al* 12.—Gómez de Almagro sale de Imperial i entra en Puren.

Diciembre 14. Batalla de Puren.

Diciembre 17.—Recibe Valdivia el anuncio de la victoria de Puren.

Diciembre 19.—Recibe Gómez de Almagro la respuesta de Valdivia.

Febrero 19 o 20 *de* 1554.—II, 40, l. 14.—Llega Orense a Valparaiso.

Febrero 27.—El mismo sigue viaje al Callao.

Febrero 13 *de* 1555.—II, 43, l. 7.—Por error tipográfico se dijo Febrero 23.

Marzo 2 *de* 1555.—II, 43, l. 9.—Villagra en el una jornada al norte de la Imperial; i no al sur del Cachapoal como se dice en ese lugar.—Don Crescente Errázuriz, *Chile sin Gobernador*, pájina 199, nota 9.

Diciembre 27 *de* 1555.— II, 44, l. 17.—Esta fecha corresponde al año 1554.—Rectificación del señor Errázuriz.—Incurrimos, pues, en el error contra el cual se previene al lector en las pájinas 8 i 9 del tomo II; es decir, olvidamos que los años se contaban de 25 a 24 de Diciembre.

Febrero 2 *de* 1557.—II, 45.—Parte don García del Callao con 150 soldados.

Mayo 31 *de* 1557.—II, 46. — Francisco de Villagra en la Serena, *R. Aud.* vol. 2280 f. 199.

Setiembre 22 *de* 1557.—II, 46, l. 33.—Llega Juan Remon al pucará de don García (1).—*R. Aud.* vol. 2283 f. 212 vta.

Abril 4 *de* 1558.--Don García en Valdivia.

Agosto 26 *i Setiembre* 19 *de* 1557.—Don García en la Imperial.—*R. Aud.* vol. 2283, fs. 248 i 249 vta.

Febrero 16 *de* 1560.—Don García en Arauco.—*R. Aud.* vol. 2283. f. 153.

Mayo 16 *de* 1560.—El mismo en Concepcion.— *R. Aud.* vol. 2283, f. 157.

---

(1) Es indudable que esta fecha se refiere a la llegada del coronel don Luis de Toledo; Remon debió precederle casi un mes.

Febrero 14 de 1561.— Don García en Santiago.—*R. Aud.* vol. 2058, f. 126 vta.

Enero 8 *i* 14 *de* 1565.—Pedro de Villagra en Santiago.

Febrero 1.º—En la guerra.—E. v. 2, f. 91.

Febrero 23.—El mismo en Reinoguelen.—*Escribs.* vol. 2, f. 19 vta.

GALIANO (Alonso de).—II, 66. l. 19.—Doña Luisa (Galiano) de Cárdenas, casó en terceras nupcias con Juan Caro, con sucesion. Galiano tuvo otra hija casada, talvez con un individuo apellidado Núñez, i madre de Francisco Núñez Galiano, difunto en 1600.

LOPEZ DE HERRERA (Juan).—II, 90.—Salió de Chile por 1554 i se casó en España. Véase el memorial de servicios que presentó al rei, en el tomo VII, pájina 205 de la *Coleccion de Documentos Inéditos.*

MONTIEL (Antonio de).—II, 93.—Tuvo otro hijo Diego Pérez de Montiel, cura de la doctrina de San Antonio, distrito de Valdivia, en 1591.

Antonio Montiel Cabezas.—II, 93, 6—era cura de la Imperial en 1594. —Adiciones del señor presbítero don Luis F. Prieto.

NUÑEZ DE FONSECA (Antonio).—II, 94.—El capitan Lorenzo Núñez de Silva.—II, 94, l. 28—tuvo otra hija lejítima, doña Leonor Verdugo de Silva, esposa de don Lorenzo Pérez de Valenzuela i Moraga, el emplazado.—Adic. de don Guillermo Cuadra Gormaz.

ROCHA (Gonzalo de la)—II, 99.—Mercader, vino con Pastene, pues llegó a Chile un año, mas o ménos, despues de Monroy.—VII, 307.

II, 109, l. última.—Atacama. Segun el señor Santa Cruz el lugar donde se halla Ulloa era Tacana o Tacna; la nave de

Ulloa estaba por consiguiente en Arica.—Aclar. de don Joaquin Santa Cruz.

II, 110, ls. 15 a 20.—Segun el mismo señor, la derrota de Maldonado se debió mas bien a la mala calidad de las armas i cabalgaduras, pues Ulloa le quitó las mejores.

DIAZ (Diego).—II, 112 i 189.—Sin duda una persona con Diego Díaz Becerril. Maestre del *Santiago*, volvió con Valdivia al Perú en 1547: hizo varios viajes a Chile en los años de 1551 a 1553; se fué a España i vivia en Sevilla en 1563. Desde esa ciudad envió un poder para cobrar la suma de $.... adeudada por diversos vecinos de Santiago i Concepcion (1). —Escribanos vol. 2, fs. 281 a 282 vta.

BARRIONUEVO (Baltasar).—II, 120. 12.—«Fué uno de los once soldados que acompañaron a este capitan a la repoblacion de la Serena i pacificacion de la comarca».—Hai mala redaccion; debe leerse: fué uno de los que acompañaron a este capitan a la repoblacion de la Serena i uno de los once que con él llegaron hasta Copiapó.—Observ. del señor Santa Cruz.

DIAZ DE SALAZAR (Jorje).—I, 121 i 154.—Repetido.

NAVEDA ALVARADO (Juan de).—II, 120.—Frai Acacio de Naveda fundó el convento de Santo Domingo de la Serena.—Ad. del señor Santa Cruz.

SANCHEZ COLOMBRES (Pedro).—II, 128, l. 21.—Al-

(1) De la enumeracion de los obligaciones suscritas a su favor consta que se hallaba en Santiago el 20 de Abril de 1551; en Concepcion, del 4 de Mayo al 5 de Octubre i en Santiago otra vez el 9 de Noviembre de ese año. En Santiago, de regreso del Perú entre el 7 de Marzo i el 5 de Julio de 1552; i en Lima el 25 de Setiembre de 1552 i en Mayo de 1553. Estos datos pueden servir para comprobar algunos de los viajes de los navíos que trajeron jente a Chile.

gunos le apellidan Páez Colombres.—Observ. del señor Santa Cruz.

VERA. (JUAN DE).—II, 130.—Véase *Errata* II, 265.

II, 132.—Segun el señor Errázuriz, *Pedro de Valdivia*, tomo II, pájina 258, la prision de Ulloa tuvo lugar ántes de atravesar el despoblado.

ALCAIDE (EL).—II, 136.—Sin duda es Alonso de Zamora, II, 178.

CUEVA (DON CRISTÓBAL DE LA).—II, 138.—No vino con Villagra i Jofré sino con Valdivia.—Docs. Inéds. XIII, 175.—Rectif. del señor Errázuriz.

HERRERA SOTOMAYOR (FRANCISCO).—II, 139. l. 31.—Casó con doña Mariana de Miranda Marañon. Fueron sus hijos:

El sarjento mayor don Francisco Hernández de Herrera.

Don Juan de Herrera Sotomayor, nacido en 1572, casado con doña Catalina de Olivares, padres de don Francisco de Herrera Sotomayor, nacido en 1593.—*R. Aud.* v. 2102, pieza 7.ª

Doña Juana de Herrera.

ROJAS (DIEGO DE) II, 143.—Don Rodrigo de Rojas fué casado en primeras nupcias con doña Catalina Ortiz de Caravántes i en segundas, con doña Juana Cortes de Monroy en 1612.—Rectif. del señor Santa Cruz.

II, 144. l. 11.—Otra hija de Diego de Rojas fué doña Fabiana de Rojas i Pliego, casada con el capitan don Juan Bravo de Villalba i en segundas nupcias con el capitan Antonio de Galleguillos, muerto en Curalaba en 1599.—Ad. de don Joaquin Santa Cruz.

ALONSO (RODRIGO).—II, 149.—Casado con Catalina Sánchez, española. Su hija, Isabel Hernández, nacida en Cabeza

de Buey, España, esposa de Benito Gómez, sin sucesion, testó ante Rutal, en 16 de Agosto de 1609.

AVILES (Gaspar de).—II, 149.—Casó con doña Ines de Higueras, fueron sus hijos:

Luis de Aviles, vecino de Angol en 1584.

Doña Beatriz de Aviles casada en 1584 con Alonso González de Medina i en segundas nupcias con el capitan Bernabé de Armijo.—*R. Aud.*, vol. 751, pieza 6.—Adicion de don Guillermo Cuadra Gormaz.

BELTRAN DE MAGAÑA (Juan).—II, 151.—Talvez abuelo de Martin de Briones, hijo de Juan Beltran de Briones i de doña Petrona de Rojas Sandoval. En la informacion de don Vicente de Carrion suponen, empero, al citado Martin de Briones, nieto de Martin de Briones Beltran i Fonseca i por línea materna del capitan Juan de Cabrera i de doña Constanza de Rojas i Sandoval, pero ambas noticias son mui dudosas. *R. Aud.* vol. 751, pieza 5.ª

CHAVEZ (Luis de).—II, 153.—Mas tarde, siendo fraile dominico, volvió a Chile con don García.—III, 98.

ECIJA (Melchor de).—II, 154.—En 1613 declaró ser de 130 años i haber venido a Chile con Jofré i Villagra en 1549. —*R. Aud.*, vol. 321, f. 46.

GONZALEZ (Francisco).—II, 157.—Repetido. II, 250.

HERNANDEZ (Sebastian).—II, 161.—Un portugues de este nombre, vecino de Valdivia, pretendió sublevar la tripulacion de la nave de Ladrillero, yendo al descubrimiento del Estrecho, por cuyo motivo fué ahorcado en una de las entenas de la nave capitana.

MORALES (Gonzalo de).—II, 161.—Dueño de una chacra en Santiago a principios de 1546; vino con Monroy o Valdivia.

HIDALGO (Juan).—II, 161.—Repetido. II, 190.

IRIZAR (Martin de)—II, 161, ls. 23 i 30.—Irízar abandonó el fuerte cuando Valdivia estaba aun en Concepcion.—Rectif. del señor Santa Cruz.

MARTIN MORENO (Anton).—II, 164,—Repetido. II. 226.

ORTEGA (Bartolomé de).—II, 166. ls. 5 a 8.—Los descendientes de Francisco de Ortega usaron con preferencia el apellido de Gamboa.—Observ. de don Joaquin Santa Cruz.

ORTIZ DE ZUÑIGA (Hernando).—II, 166.—No vino en 1549 sino por 1552 como visitador de esta provincia por el Obispo de Cuzco; figura en Santiago en 13 de Noviembre de ese año; hubo, por consiguiente, error al decir que era visitador del Obispado en 1554, pues el de Santiago solo se erijió en 1561.—Rectif. del señor presbítero don Luis F. Prieto.

VIVEROS (Alvaro de).—II, 178.—Repetido. II, 265.

MEDINA (Gaspar de).—II, 182, ls. 29 a 23.—Casó con doña Catalina de Castro, hija de García Díaz de Castro i de Barbola Díaz, la Coya, de quien tuvo muchos hijos, contándose entre ellos:

El capitan García de Medina, casado con doña María de Gárnica.

Luis de Medina.—Adicion de don Fernando Allende Navarro.

BURGOS (Pedro de).—II, 188.—Nació ántes de 1540. Fueron hijos lejítimos suyos, ademas del maestre escuela, doña Elvira de la Fuente, sucesora de la encomienda, esposa del capitan Cristóbal Díaz, i otros cuatro muertos ántes de 1610. Hijos naturales: Bernardino, Francisco i el alférez Alonso de Burgos Cascajo. Otorgó testamento i codicilio,

ante Rutal, en 16 de Diciembre de 1606 i 13 de Agosto de 1612.

CABO (Bartolomé del).—II, 188.—Tuvo otra hija, Ines del Cabo, esposa de Juan de Espinosa.

CARO (Juan).—II, 189.—Casó con doña Luisa de Cárdenas, hija de Alonso Galiano, el viejo, de cuyo matrimonio nacieron:

Francisco Caro, clérigo de órdenes menores, suegro de Jerónimo Rodríguez, cabo de escuadra, en 1616.—*Escribs.* vol. 124, fs. 63 i 105.

Doña Catalina Galiano, esposa de don Diego Sánchez de la Cerda, padres de Juan Gallardo de la Cerda, que vivia en 1616.

I probablemente, doña Luisa Caro, casada i con sucesion.

GARZA O GARCIA (Diego).—II, 190.—Es el mismo Diego García de Ronda, que vivia en Santiago en 1565.

GALIANO (Juan).—II, 190.—Miembro del primer cabildo de Osorno; en 1558 capturó al cacique Turcupichun que pretendia asaltar a Concepcion «hombre principal i de mucho arresto (?) i valor».

MALDONADO (Antonio).—II, 192.—Repetido.— II, 252.

NIETO ORTIZ DE GAETE (Diego).—II, 198.—Tuvo otra hija, casada con don Francisco Fajardo.

SEVILLA (Gabriel de).—II, 199.—Repetido.—II, 254.

VILLARROEL (Juan Martin de).—II, 199.—Es Pedro Martin de Villarreal.

BOBADILLA ( ).—II, 201.—Talvez sea alguno de los de este apellido muertos en Tucapel en 1553.

MENDEZ ( ).—II, 204.—Probablemente sea Antonio Méndez que figura en la Serena en 1554, a donde debió llegar con la jente que Aguirre trajo de Tucuman.

PAEZ (Juan).—II, 205.—Vino con Aguirre de Tucuman. Vecino de la Serena; casado con Ana de Cartajena, sin duda la hija mestiza de Luis de Cartajena. De este matrimonio nacieron:

Doña Isabel Páez, esposa de Pedro García de Cáceres.—Ad. de don Joaquin Santa Cruz.

Doña Catalina Páez, mujer del escribano Miguel Miranda de Escobar. Testó en Santiago ante Rutal el 23 de Diciembre de 1623.

RUIZ (Juan).—II, 205.—En Santiago, 1554; en Valdivia, 1558.

AGUAYO (Pedro de).—II, 212.—Era correjidor de Villarrica i no de la Imperial.—*Docs. Inéds.* IX, 431; XX, 149.—Rectif. del señor Prieto del Rio.

ARENAS (Bartolomé de).—II, 214.—Los descendientes de Sánchez Mirabal.—II, 215, ls. 5 i 6.—Se apellidaron Sánchez de Arenas.—Observ. de don Joaquin Santa Cruz.

GARCIA DE ROMERO (Sancho).—II, 221.—Casado con Catalina Hernández, natural de la Serena. Hijos: Isabel García de Uriambre, casada con Cristóbal Martin Galeote; doña Juana de Uriambre, esposa de Juan de Herrera. Su viuda casó con Diego Roldan, asimismo serenense.

GODOY (Francisco de).—II, 221.—El señor Santa Cruz cree que este capitan se fué al Perú a celebrar los esponsales con la hija de Aguirre, a quien habia ayudado mucho en el gobierno de Tucuman.

HERNANDEZ TARIFEÑO (Francisco).—II, 224.—Repetido, II, 250.

RODRIGUEZ NEGRETE (Diego).—II, 234.—Repetido. II, 245.

VEGA ( ).—II, 237.—Quizá se refiera a Rodrigo de Vega, quien estaba ya en Santiago el 27 de Noviembre de 1551.—Hists. de Chile, I, 281. En este caso estaria repetido, II, 264.

CASTAÑEDA (Francisco de).—II, 241.— Encomendero de Valdivia, casado con doña Ines de Cabrera, quien contrajo segundas nupcias con el capitan José de Castro. Hijos: doña María de Castañeda, casada en Santiago en 1626 con Luis de Toledo Mejía; i Francisco de Castañeda, casado en 1628 con doña Isabel de Andrada i Estrada. Estas noticias en nuestro sentir se refieren a un hijo ó nieto suyo.

MIRANDA (Alonso de).—II, 243.— María de Miranda, hija suya ¿mestiza?, viuda de Juan Castañon, vivia en Santiago en 1620.—*Arch. de Escribs.*, vol. 127, fs. 8.

ROJAS (Juan de).—II, 245.—En Santiago 27 de Noviembre de 1551.—*Hists. de Chile*, I, 281.— Llegó con Villagra, segun toda probabilidad; de Santiago pasó a la Serena donde era alguacil en 1558.

AGUIRRE (Juan de).—II, 250.—Tuvo, en Lucía de Maidana, una hija nombrada Isabel Juárez, que casó con Antonio Díaz de Alvarado i testó ante Toro Mazote, el 1.º de Enero de 1625.

CAMACHO (Pedro).—II, 255.—Capitan, vecino de Villarrica. Tuvo una hija, Elvira Rodríguez, casada con Alonso Pérez, con nietos en 1605.—*Arch. de Escribs.*, vol. 20, fs. 253.

CHICA (Alonso).— II, 257.— El verdadero apellido es Cieza—Don Crescente Errázuriz, *Chile sin Gobernador*, pájinas 91 i 92.

FUENTES (Mateo de).—II, 158.—Marinero en tiempos de Don García.

GARCIA (Diego).— II, 258.— La batalla de Puren fué muchos dias ántes de la de los Catorce de la Fama, por consiguiente bien pudo morir en ésta García, que se distinguió tambien en aquélla.— Rectif. de don Joaquin Santa Cruz.

GONZALEZ MONTERO (Anton).—II, 258.—Figura en Cailloma en Enero de 1553; por consiguiente, habia llegado ántes de ese año.

GUERRA (Pedro).—II, 259.—Pereció en Tucapel, 1553. Su homónimo venido en 1555 fué el marido de doña Luisa de Cárdenas Galiano.

MACIAS (Juan de).—II, 260.—Soldado de Alonso Benítez; en 1560 quemó cien indios en una hoguera.—*Hists. de Chile*, tomo VI, 180.

RAMIREZ (Cosme)—II, 263.—Un clérigo de este nombre, oriundo de Villalon, fué procesado por la Inquisicion de Lima i condenado a destierro a Arequipa por dos años, abjurar de Leví i trescientos pesos de multa.

OMITIDOS

CARDENAS (Garcia de).—Debió ser otro de los compañeros de Monroy. En 1548 declaró en la informacion secreta levantada por La Gasca para inquirir la conducta de Valdivia. Volvió al Perú en la fragata de Juan Dávalos, aunque García de Villalon no le mencione entre los llegados entónces.—*Docs. Inéds.*, VIII, 308.

VIVEROS (Antonio de).—En Santiago el 2 de Agosto de 1545.—*R. Aud.*, vol. 343, fs. 77.

MEDINA (Juan de).—Nació en 1510; vecino de Concep-

cion, 1551-1560. Sabia firmar.—*R. Aud.*, vol. 2283, fs. 98.—Distinta persona de Juan de Molinez—II, 194—que durante algun tiempo usó el mismo apellido.

PEÑA (LORENZO DE LA).—Mercader de Lima, estante en Santiago en Abril de 1552.—*R. Aud.* vol. 2280, fs. 23 vta. i 28.

ANTONIO (MICER)—Maestre de un navío, vino ántes de 1552.—*R. Aud.*, v. 2280, fs. 52 vta.

CESPEDES (HERNANDO DE).—De Ciudad Real, hijo de Juan de Céspedes i de Isabel de Poblete. Vino en 1553 a cobrar la parte que le cupo en la herencia de su primo Hernando de Poblete. No reaparece su nombre.—*R. Aud.*, vol. 2280, f. 28 vta.

SANCHEZ CASADO (BENITO).—Vecino de Concepcion, 1552; muerto en Canumangui, cerca de Concepcion en 1563.

MORENO TORREJON (FRANCISCO).—Alcalde de minas de Lampa i Chacaico en 1553. Hubo otros dos del mismo nombre i hasta hoi faltan datos para distinguirlos.

DIAZ (PEDRO).—Muerto en su encomienda en 1553.

DIAZ (SANCHO).—Muerto por los indios de su encomienda en Tucapel.

PEREZ (JUAN).—Corrió la suerte de los dos precedentes.

BRITO (ALONSO).—Muerto por los indios de Tucapel en los primeros dias del alzamiento de 1553.

CHAVEZ (FRANCISCO DE).—Muerto al mismo tiempo que el anterior.

GOMEZ (PERO).—Víctima de los indios en 1553.

BOBADILLA (ANTONIO DE).—Pereció en la batalla de Tucapel.

BOBADILLA (JUAN DE).—Muerto en Tucapel.

GUDIEL (AGUSTIN).—Muerto en Tucapel.

GUDIEL (JUAN).—Muerto en Tucapel.

LOMAS, LAMAS o LLAMAS (JUAN DE).—Muerto en Tucapel.

REINOSO.—Muerto en Tucapel.

PIMENTEL (LÚCAS DE).—En Concepcion, 1550. XXIX, 161.—Muerto en Tucapel.

PORRAS (   ).—Muerto en Tucapel.

SALINAS (   ).—Muerto en Tucapel.

VILLARROEL (ANDRES DE).—Muerto en Tucapel.

VILLARROEL (JUAN DE).—Muerto en Tucapel.

VALDIVIA (PEDRO DE).—Sobrino del gobernador, muerto en su compañía.

VALDIVIA (GASPAR DE).—Muerto junto con los anteriores.

CORTES (ALONSO).—Uno de los Catorce de la Fama i el primero que pereció en esa accion.

ESCALONA (SANCHO DE).—Citado por Mariño de Lobera. —*Hist. de Chile*, VI.—Nos inclinamos a creer que su verdadero nombre era Alonso de Escalona, cuyos bienes recojió la caja de Bienes de Difuntos.

MALDONADO (GABRIEL DE).—Otro de los Catorce de la Fama, muerto en la batalla.

MANRIQUE (Don Leonardo).—Muerto en la misma batalla.

NEIRA (Pedro o Andres de).—Nereda, segun Ercilla, muerto junto con los anteriores.

NIÑO (Pedro).—Muerto en la batalla de los Catorce de la Fama.

TOMO III

AGUIRRE (Hernando de).—III, 7.—En Chile, 1553.

CONEJO (Martin).—III, 11.—Militó en Arauco con Don García.

CORRAL (Pablo).—III, 11.—Casado con Leonor Corral, peruana ¿india? quien testó ante Venegas el 16 de Junio de 1597. Hijo único:

Juan Corral, casado en 1593 con Catalina de Estrada, con sucesion. Testó ante Rosa de Narváez el 9 de Setiembre de 1611.

Corral, fué casado en primeras nupcias con Catalina Corral, ¿india? de quien tuvo una hija, que llevó el nombre de su madre i fué casada sucesivamente con Guillermo Ponce i con Diego de Céspedes, con sucesion de ámbos maridos.

GOMEZ (Miguel).—III, 13.—A pesar de una declaracion testamentaria de su hija, creemos que no fué casado con Juana Muñoz, sino que profesó en el convento de la Merced; vivia allí en 1565.

MALDONADO (Cristóbal de).—III, 14.—Tuvo cuatro hermanos que vivieron en el Perú i Chile desde mediados del siglo. Casó en 1565 con doña Beatriz Coya, hija del inca Diego Sairi Tupac i de doña María Coya. Tal matrimonio celebrado cuando la novia contaba apénas ocho años, dió márjen a un

largo juicio, pues los virreyes se empecinaron en anular la boda para casarla primero con el inca, su tio, i despues de la decapitacion de éste por órden de Don Francisco de Toledo, con el capitan Martin García Oñez de Loyola. Consiguieron su objeto i no obstante protestas i apelaciones, Maldonado se quedó sin su mujer i sin los doscientos mil pesos de la dote; i doña Beatriz hubo de casarse con Loyola.—*Medina*, (J. I.) *Dicc. Biogr. Colon. de Chile*, páj. 610; *Morla Vicuña*, vol. 114.

MUÑOZ (Cristóbal).— III, 14.—Hai vehementes sospechas de que tanto él como su suegra Juana Muñoz, fueron hijos mestizos del conquistador Bartolomé Muñoz.

GUERRA (Pedro).—III, 22.—Su mujer usaba el apellido de Cárdenas.

DIAZ (Pedro).— III, 22.— Un Pedro Díaz Gutiérrez i Francisca de Quiñones fueron padres de Ana María de Quiñones, esposa de Juan de Landa Albornoz, quien se decia tia de Juan González i de Pedro Gómez Pardo i testó ante Toro Mazote en 7 de Mayo de 1650.

FERNANDEZ DE CORDOBA (Pedro).—III, 36.— Su hija doña Mariana de Córdoba i Aguilera, III, 38, l. 10, casó en primeras núpcias con don Juan de Quiroga, hijo lejítimo de don Antonio de Quiroga i de doña Isabel de Gamboa i Quiroga, sin sucesión.—Ad. de don Joaquin Santa Cruz.

ORTIZ (Cristóbal).—III, 40.— Doña Catalina Ortiz de Caravantes, III, 40, l. 29, fué casada con el capitan Rodrigo de Rojas, como se dice en el tomo II, páj. 144, l. 13.—Rectif. del señor Santa Cruz.

CARACOL (Francisco).—III, 60.—Llegó por 1549 i era difunto en 1551.

BONAL (Pedro).—III, 60.—Pereció en la destruccion de Concepcion, 1555.

RASCON (Pedro).—III, 68.—Es Pedro Rolon.

III, 73, l. 24.—Debe leerse: «visitador eclesiástico» en vez de visitador del obispado, como se dijo por equivocacion.—Observ. del señor don Luis F. Prieto.

AGUAYO (Hernando de).— III, 76.— Llegó a Chile, siendo ya dominico ántes de Setiembre de 1557.—*R. Aud.* vol. 2280, f. 148 vta.

AGUIRRE (Domingo de).—III, 76.—Debió ser un Aguirre muerto en la ciénaga de Puren en 1561.

ALVAREZ LASO DE VALCAZAR (Juan).—III, 81.—Su hijo Gaspar Alvarez Laso de Valcázar, III. 81, l. 12, fué capitan i estuvo casado con doña Margarita de Ibaceta, quien testó ante Toro Mazote el 17 de Junio de 1631. Fueron sus hijos: Antonio Alvarez, presbítero; doña Catalina Alvarez, madre del presbítero Juan González; i doña Beatriz Alvarez, esposa de Andres Collados, i otros difuntos en 1630; hijo natural: Gaspar Alvarez.

ARELLANO (Babiles de).—III, 82.—Su hija doña Feliciana de Arellano, casó con el teniente Luis Urbina de Layora.

CERDA (Frai Miguel de la).—III, 93.—Su nombre está equivocado, el verdadero es Gabriel.

MURGUIA (Pedro de).—III, 134.— Casado con doña Francisca de Vega, primera mujer que en Chile fué procesada por materia de Inquisicion.

NICOLAO.—III, 134.—Marinero; pereció de resultas de las heridas que recibió en el asalto de los indios al fuerte de San Luis, el 25 de Agosto de 1557.—*R. Aud.*, vol. 2,283, fs. 235.

PASCUAL (Juan).—III, 143, i Juan Pascual de Urdaneta III, 162, son un solo individuo.

POBLETE (Pedro de).—III, 148.—De ciudad Real, hijo de Diego Sánchez Carrillo i de Catalina Poblete estaba en Santiago en 1556 i militó en la guerra con don García.—*R. Aud.* vol. 2,280 f. 94 i 95.

URBINA (Francisco).—III, 159.—En Santiago en 1556. —*R. Aud.* vol. 2,280, fs. 90 i 94.

OMITIDOS

ALVARADO (Hernando de).—Muerto en Marigüeñu en 1554.

CARDEÑOSA.—Muerto en Marigüeñu en 1554.

GONZALEZ DE AVILA (Jil).—Muerto en el asalto de Santiago en 1541.

SIGURA (Bernardo de).—Marinero de la «Brava»; en la Serena en marzo de 1555.—*R. Aud.* vol. 2,280, fs. 259.

MARQUEZ (Alonso).—En Santiago, 1556-1559. *R. Aud.* vol. 2.280, fs. 103 vta.

OCHANDIANO (Juan de).—Llegó a Chile con Francisco de Urbina en 1556 o talvez ántes. Valenciano, nació en 1527. En Santiago, 1556; en Cañete, 1560: reaparece en Santiago, 1565; padre del canónigo Francisco de Ochandiano nacido en 1555. En 1581 se bautizó en Santiago a Catalina, hija de Juan de Ochandiano i de Maria de Villalobos i en 1588 figura un clérigo de órdenes menores del mismo nombre i apellido.—*R. Aud.* vol. 2283, fs. 121 vta.

RUIZ DE ESTRADA (Antonio).—En Serena, 1556.—*R. Aud.* vol. 2280, fs. 275 vta.—En Santiago, 1558, *R. Aud.* vol. 2283, fs. 77.

BECERRA (Francisco).—Nació en 1522, vino con don García; vivia en Concepcion, 1572; no sabia escribir.—XXIII, 354.

GONZALEZ (Licenciado Alonso).—Médico de la espedicion de don García.--*R. Aud.* vol. 2,283, fs. 234.—En Santiago, 1558.—*R. Aud.* vol. 2280, fs. 170 i 200.

SANCHEZ (Juan).—Barbero, vino con don García.—*R. Aud.* vol. 2283, fs. 233 i 234 vta.

PAPOBLO.-En Santiago, 1558.-*R. Aud.* vol. 2280, fs. 157.

AMBROSIO (Antonio).—En Osorno, 1560.—*R. Aud.* vol. 2280, fs. 153.

BENITO (Melchor).—En Santiago, 1560.—*R. Aud.* vol. 2283, fs. 190 vta.

CANTILLANA (Diego de).—Casado i vecino de Valdivia antes de 1560.—*R. Aud.* vol. 2283, fs. 24—En Lima en 1561.

GOMEZ (Juan).—En Santiago ántes de 1560. Nació en 1510; no sabia firmar.—*R. Aud.* vol. 2283, fs. 97 i 98.

MOERES (?) (Cristóbal).—En Santiago, 1560. *R. Aud.* vol. 2283, fs. 160 vta.

ROSA (Leonardo).--En Osorno, 1560.—*R. Aud.* vol. 2281, fs. 166.



INDICE

alfabético de los nombres de las personas llegadas a Chile en los años de 1540 a 1560 (1)

A

(1) Quedan por consiguiente escluidos los compañeros de Almagro, citados en el tomo 122, pájinas 211 a 241 de los Anales de la Universidad i en el tomo I, pájinas 38 a 69 de Los Conquistadores de Chile.

B

C

Ch

D

H

I

J

N

O

Q

R

U

V


BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

EMAS DE LOS CERTÁMENES UNIVERSITARIOS

BIENALES (1)

(Premios reglamentarios: $ 5,000 para cada uno)

FACULTAD DE FILOSOFÍA, HUMANIDADES BELLAS ARTES

(Bienio de 1913 i 1914)

udio sobre la vida i obras de don Diego Barros Arana

FACULTAD DE LEYES I CIENCIAS POLITICAS

(Bienio de 1912 i 1913)

Jn estudio sobre las principales reformas que conven-dr introducir en nuestra lejislacion civil.

(Las composiciones deberán presentarse a la Secretaría de la Fa tad respectiva, ántes del 10 de Marzo siguiente al bienio a que cor spondan.



REPÚBLICA DE CHILE

ANALES
DE LA
UNIVERSIDAD

TOMO CXXXII.—AÑO 71.º

SUMARIO

MAYO I JUNIO DE 1913

SANTIAGO DE CHILE
Imprenta, Litografía i Encuadernacion «Barcelona»
Calle Moneda, esquina de San Antonio

1913

REPÚBLICA DE CHILE

ANALES

DE LA

UNIVERSIDAD

TOMO CXXXII.—AÑO 71.º

SUMARIO

MAYO I JUNIO DE 1913

SANTIAGO DE CHILE
Imprenta, Litografía i Encuadernacion «Barcelona»
Calle Moneda, esquina de San Antonio

1913





BOLETIN DE INSTRUCCION PUBLICA

CONSEJO DE INSTRUCCION PUBLICA

Sesion de 5 de Mayo de 1913.

Fué presidida por el señor Rector de la Universidad, don Domingo Amunátegui Solar, asistieron los señores consejeros Espejo, Fuenzalida, Quezada, Trucco i el Secretario Jeneral, don Octavio Maira.

Prévias las formalidades reglamentarias i el juramento requerido, el señor Rector confirió los siguientes títulos i grados:

Licenciado en Leyes i Ciencias Políticas:

a don Alfredo Andueza Larrazábal,
» Federico Marin Troncoso,
» Humberto Enrique Mewes Bruna; i
» Aníbal Muñoz Aran.

Leida i aprobada el acta de la sesion de 28 de Abril último, el señor Rector manifestó que era conocido de los señores conseje-

ros el fallecimiento del doctor don Alcibíades Vicencio, miembro distinguido de la Facultad de Medicina i entusiasta filántropo, a cuyos esfuerzos se debe, entre otras cosas, la organizacion del Instituto de Puericultura que presta tan importantes servicios. Recordó tambien, que el doctor Vicencio habia rejentado por largos años la cátedra del curso de matronas i espresó que su desaparecimiento significaba una verdadera pérdida para la Universidad; quiere que se deje testimonio en el acta, del pesar con que la Corporacion se ha impuesto de la muerte del doctor Vicencio.

El mismo señor Rector dijo que por especial encargo del señor Decano de Humanidades, avisaba que se habia citado a dicha Facultad para el 7 de Junio a las 5 P. M., con el objeto de que proceda a formar terna para la eleccion de Decano durante el próximo bienio.

Se dió cuenta:

1.° De ocho decretos del Ministerio de Instruccion Pública, que se insertan al final de la presente acta.

Despues de leerse el que concede becas a algunos alumnos de injeniería que contraen el compromiso de dedicarse al estudio de la injeniería de minas, se hizo presente que, en realidad, casi ninguno de estos estudiantes agraciados con pensiones cumplia con la obligacion de estudiar la especialidad de minas; i el señor Decano de Matemáticas, manifestó que se estaba preparando un reglamento para no conceder estas becas o pensiones sino a aquellos jóvenes que presentaran seguridades o garantías de cumplir con la obligacion de graduarse de injeniero de minas.

2.° De un oficio del señor don Agustin Edwards, con el que remite la traduccion del discurso que pronunció en la sesion inaugural del Congreso Internacional de Estudios Históricos.

Se acordó publicarlo en la prensa.

3.° De los estados de inasistencias de profesores en las diversas escuelas universitarias.

Se acordó pasarlos a los señores Decanos acompañados de una nota en que el señor Rector espresará cuáles son las inasistencias que han llamado su atencion.

4.° De una nota del Rector del Liceo Miguel Luis Amunátegui, en la que avisa hai 18 horas semanales de clases de ingles que están vacantes.

Se determinó proveerlas en propiedad.

5.º De un oficio del Rector del Liceo de Concepcion, en el que espresa hai solo tres alumnos matriculados en la clase de Aleman del 2.º año correspondiente al 5.º de humanidades.

Se resolvió pedir la suspension de dicha clase, por el resto del presente año.

6.º De diversas notas de los rectores de los Liceos de Punta Arenas, Angol, Barros Borgoño, Internado Barros Arana i Ovalle, para que se creen cursos auxiliares.

En atencion a que ya el Gobierno ha manifestado a la rectoría que no hai fondos para atender a este servicio, se resolvió enviar al archivo estas notas i comunicar a los rectores de liceos la imposibilidad de crear los cursos que indican.

7.º De una nota del rector del Liceo de Lináres en la que espresa ha tenido conocimiento que el Consejo acordó informar al Ministerio que podria prescindirse de la creacion del 6.º año de humanidades en el establecimiento a su cargo, i aduce varias razones para justificar la necesidad de ese curso.

Despues de un debate sobre el particular, se acordó, en vista de los nuevos antecedentes llegados ahora al Consejo, reconsiderar la resolucion anterior, i solicitar del Ministerio respectivo, la creacion del 6.º año de humanidades en el Liceo de Lináres.

8.º De un oficio del señor Ministro de Chile en Colombia, remitido al Ministerio de Relaciones Esteriores i que ha pasado para su conocimiento al Rector de la Universidad, en el que se indica el procedimiento adoptado por el Gobierno colombiano, para seleccionar los alumnos que han de venir a ocupar las becas que Chile ofreció para los estudiantes de ese pais.

9.º De una nota del Rector del Liceo de Valparaiso para que no se suprima la clase de Aleman del 4.º año, pues, juntando a los niños que han estudiado esta asignatura como idioma principal con aquellos que la siguen como ramo secundario, se lograria reunir cinco alumnos, número suficiente para el funcionamiento de dicha clase.

Se accedió a esta peticion.

En seguida, se celebraron los siguientes acuerdos:

a) Proveer en propiedad las clases de ingles, con once horas semanales, en el Liceo de Lináres; las del mismo idioma, con 30 horas a la semana, en el Liceo de San Felipe; las de Ciencias Na-

turales, con 12 horas semanales, en el Liceo de Viña del Mar; i las de Historia i Jeografía, con 12 horas en el Liceo de San Fernando.

b) Proveer en propiedad el rectorado del Liceo de Temuco.

c) Permitir a don R. Amando Oyarzun Ph., bachiller en humanidades i que ha cursado durante un semestre los ramos de Arquitectura en la Escuela Politécnica de Berlin, que se incorpore en calidad de alumno, al segundo año de Arquitectura.

d) Autorizar a don Miguel Dodds M., para que ingrese al segundo año de Injeniería, cuya prueba de promocion no podrá rendir miéntras no obtenga buen éxito en el exámen de primer año de física al cual deberá presentarse en Diciembre próximo.

e) Exijir a don Cárlos Izquierdo Edwards, ex-alumno de la Escuela Naval i que desea ingresar al primer año de arquitectura, que rinda previamente un exámen jeneral, ante comision de profesores del Instituto, i que determine la preparacion que posee; i

f) Imponer al alumno Julio Castillo Montecinos, que adulteró una boleta de exámenes, la pena de repetir las pruebas del 2.º año de humanidades, en Diciembre próximo, sin perjuicio de que curse i rinda a fines del presente año, el 3.º de humanidades.

Se levantó la sesion.

DOMINGO AMUNÁTEGUI SOLAR

Octavio Maira,
Secretario Jeneral.

ANEXO

Documentos leidos en la sesion.

Santiago, 29 *de Abril de* 1913.

N.º 5130.—Vista la terna formada por el Consejo de Instruccion Pública en sesion de 28 del actual, para proveer el cargo de Rector del Liceo de San Bernando,

Decreto:

Nómbrase a don Fidel Pinochet Le Brun, propuesto en primer lugar de la terna respectiva, para que sirva el cargo de Rector del

Liceo de San Bernardo. Páguesele el sueldo correspondiente desde que haya comenzado a servir.

———

Santiago, 28 *de Abril de* 1913.

N.° 4984.—Decreto: Suspéndese por el presente año, el funcionamiento de los siguientes cursos de idiomas en el Liceo de Hombres de Valparaiso: Frances del 5.° año de humanidades; Aleman del 4.° año de humanidades: del 1.er año, correspondiente al 4.° de humanidades; i, del 3.er año, correspondiente al 6.° de humanidades.

———

Santiago, 29 *de Abril de* 1913.

N.° 5132.—Vista la terna formada por el Consejo de Instruccion Pública, en sesion de 28 del actual, para proveer el cargo de Rector del Liceo Miguel Luis Amunátegui,

Decreto:

Nómbrase a don Luis Galdames, propuesto en primer lugar de la terna respectiva, para que sirva el cargo de Rector del Liceo Miguel Luis Amunátegui. Páguesele el sueldo correspondiente desde que haya comenzado a servir.

———

Santiago, 28 *de Abril de* 1913.

N.° 5131.—Vista la terna formada por el Consejo de Instruccion Pública, en sesion de 28 del actual, para proveer el cargo de Rector del Liceo Victorino Lastarria,

Decreto:

Nómbrase a don Tomas Guevara, propuesto en primer lugar de la terna respectiva, para que sirva el cargo de Rector del Liceo José Victorino Lastarria. Páguesele el sueldo correspondiente desde que haya comenzado a servir.

———

Santiago, 29 *de Abril de* 1913.

N.º 1032.—Decreto: Desígnase a los siguientes jóvenes, ex-alumnos del Liceo de La Serena los cinco primeros i del Liceo de Copiapó los cuatro últimos, para que ocupen en la Escuela de Injeniería las becas existentes en dicha Escuela: A don Alberto Fernández Reyes, Pedro Alvarez, Héctor Herreros, Juan Villalobos, Luis F. Miranda, Armando García, Ricardo Vallejos, Horacio Meléndez i José Luis Cortes. Págueseles la pension correspondiente, a razon de setenta i cinco pesos ($ 75) mensuales a cada uno, i por los diez últimos meses del año en curso.

Santiago, 3 *de Mayo de* 1913.

N.º 4907.—Decreto: Créase en la Escuela de Injeniería un curso paralelo de Física Jeneral.

Santiago, 21 *de Abril de* 1913.

N.º 4057.—Decreto: Nómbrase a las siguientes personas, propuestas por el jefe respectivo, para que sirvan los empleos que se indican: En la Escuela de Medicina: A don Arturo Barraza Araya, para que sirva por un período reglamentario de dos años, el empleo de ayudante de la clínica de vias urinarias. A don Héctor Martínez, para que sirva por un período reglamentario de tres años, el puesto de jefe de trabajos prácticos del laboratorio de Histolojía Normal. A don Armando Leon, ayudante del Laboratorio de Histolojía Normal, por un período reglamentario de dos años. En el Instituto de Sordo-Mudos: A don Tobías Bravo Villalon, profesor de ciegos de la Escuela de Ciegos del Instituto de Sordo-Mudos. Páguese a los nombrados el sueldo correspondiente desde que hayan comenzado a servir.

Santiago, 22 *de Abril de* 1913.

N.º 4202.—Decreto: Suspéndese por el presente año, en el Liceo de Hombres de Viña del Mar, el funcionamiento de los si-

guientes cursos de idiomas: Aleman, de 2.º, 3.º, 4.º, 5.º i 6.º de humanidades, i 1.º, 2.º i 3.º correspondientes al 4.º, 5.º i 6.º años de humanidades, respectivamente. Frances, de 4.º, 5.º i 6.º de humanidades, i 2.º correspondiente al 5.º de humanidades: e Ingles, de 1.º i 2.º de humanidades, i 3.º correspondiente al 6.º de humanidades.

N.º 14. *Santiago, 9 de Abril de* 1913.

Señor Rector:

Comunico a Ud. que por jubilacion del Rector i profesor de este Liceo, accidentalmente a mi cargo, don Juan A. Alvarado. han quedado vacantes las clases de Ingles del 6.º, 4.º i 3.er años de humanidades con un total de 18 horas semanales

Desempeñan interinamente las demas clases los señores Natal Tenti, profesor de 5.º año con 6 horas semanales i don Benjamin Jiménez, profesor del 2.º año i de los primeros A., B. i C. con un total de 15 horas semanales.

Debo hacer presente al señor Rector que el señor Jiménez, profesor titulado, desempeñó el año próximo pasado 18 horas semanales i que con la implantacion del nuevo horario en el 1.er año de humanidades, el número de sus horas ha quedado reducido a 15.

Espero la resolucion del señor Rector i del H. Consejo de Instruccion Pública para su fiel cumplimiento.

(Firmado).—CÁRLOS L. BÖSCHE.

N.º 61. *Concepcion 2 de Mayo de* 1913.

Señor Rector:

Para los fines del caso pongo en su conocimiento que la clase de Aleman 2.º año, correspondiente al 5.º de humanidades, funciona con tres alumnos.

(Firmado)—P. N. CRUZ SILVA.

DISCURSO PRONUNCIADO POR DON AGUSTIN EDWARDS, ENVIADO ESTRAORDINARIO I MINISTRO PLENIPOTENCIARIO DE CHILE EN GRAN BRETAÑA, EN LA SESION INAUGURAL DEL CONGRESO INTERNACIONAL DE CIENCIAS HISTÓRICAS, AL CUAL CONCURRIÓ EN REPRESENTACION DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE.

Aun cuando agradezco altamente el honor que se me dispensa al invitarme a tomar parte en las deliberaciones de la sesion inaugural de este Congreso al cual han acudido representantes mas distinguidos de centros intelectuales de otras naciones civilizadas, estimo mas alto, mucho mas alto, todavía, el honor que envuelve el encargo que he recibido de tributar a Su Majestad el Rei el homenaje de gratitud de los miembros estranjeros de esta Asamblea por haberse dignado graciosamente concederle su alto i apreciado patrocinio. Aprecio tanto mas este encargo cuanto que recae sobre el representante de una nacion en cuyos destinos históricos ha tenido una accion profundamente benéfica la Corona del Reino Unido embellecida con la suprema majestad que irradia la virtud de una justicia, elevada i serena, que en mas de una ocasion ha mantenido la paz i restablecido la armonía en el Continente Americano.

Es un augurio de éxito para esta Asamblea que se haya reunido en la Capital de un Reino e Imperio que tanto ha contribuido a la historia del mundo, así con acciones que se confunden con la vida de casi todas las comunidades humanas como con investigaciones pacientes i laboriosas, i esploraciones atrevidas que han iluminado con la gloriosa luz de la ciencia la oscuridad de los siglos pasados. Las antiguas civilizaciones del Oriente, la estraña psicolojía de razas perdidas allá en el interior de las selvas i en los confines de los desiertos, i los rudimentarios vestijios de la cultura i organizacion de los aboríjenes del Continente Americano, fueron siempre objetivos que atrajeron la paciencia i tenacidad, cuando no el heroismo de una raza que ama la verdad por la verdad misma, i que acaso debido a su temperamento práctico no está jamas satisfecha miéntras no encuentra la causa positiva i determinante de los acontecimientos.

Hemos oido todos con profundo interes i agrado las observaciones del doctor Ward i el mensaje de Mr. Bryce i agradezco

particularmente al Comité Ejecutivo su deferencia al permitirme que interprete los vivos sentimientos de gratitud de este Congreso por las palabras de aliento que nos envía. Emanan de un estadista, que a la edad en que otros se entregan a un merecido descanso despues de una vida consagrada por entero a obras que revelan sus altas cualidades de filósofo, de pensador i de observador fino i discreto, emplea todavía las mejores enerjías de su espíritu en dar a conocer en un libro, que me atrevo a calificar de notable, la constitucion, el porvenir i el escenario en que desarrollan sus actividades las jóvenes naciones de la América Latina, despues de haber empleado sus enerjías corporales en recorrerlas casi todas, subiendo a las cimas de sus montañas, bajando a las playas en que rumorea la grandeza insondable de dos océanos, entrando a las residencias de los que empuñaban las riendas de los Gobiernos, de los que ejercian influencia efectiva en las finanzas, de los que habian fundado industrias prósperas, i tambien penetrando en las chozas en que viven los campesinos que labran la tierra, en las rucas en que vejetan los últimos retoños de razas indíjenas que mueren, escudriñando, en suma, las rejiones en que pulula esa masa anónima que se llama el pueblo i que, por una estraña anomalía, siendo la mas oscura, es sin embargo el núcleo en que descansa el brillo de una nacionalidad.

Séame permitido aprovechar esta oportunidad para dar público testimonio de los agradecimientos que los latinos-americanos le deben a Mr. Bryce por esta obra llamada, sin duda, a ejercer la mas benéfica influencia para vincular mas estrechamente todavía aquellos paises jóvenes, i como jóvenes llenos de ilusiones i de esperanzas, a estos otros paises viejos, i como viejos; llenos de esperiencia i de merecimientos.

Hai en este contraste que ofrece la psicolojía de los dos continentes materia abundante para investigaciones históricas del mas alto interes i es de eperar que en el programa de la próxima Asamblea se le dé algun lugar a los estudios históricos latino-americanos. Las investigaciones que se han hecho sobre la América Latina han ido principalmente encaminadas a un fin que tiene un interes relativo así bajo el punto de vista de la ciencia pura, como bajo el punto de vista del interes humano. Han ido tras un poco de luz sobre la civilizacion indíjena anterior a la

Conquista española i otras veces buscando el esclarecimiento de las incidencias tardías, lentas e incoloras de la época colonial. La civilizacion indíjena de América no tuvo en realidad sino dos focos rudimentarios que alumbraron la oscuridad de la barbarie: uno en Méjico i otro en el Perú. Estos vestijios tienen cierto interes científico, pero no arrojan mucha luz sobre las causas que han influido en el desarrollo i crecimiento de las dieciocho naciones en que hoi se divide la América Latina.

Las naciones de la América Latina tal i como se encuentran hoi constituidas, han esperimentado su evolucion histórica en el curso del siglo XIX i es a partir de la época de su independencia que empezaron a palpitar con todas las vibraciones de los hechos, de los sentimientos, de las ideas, de los intereses que, en conjunto, forman esto que llamamos la historia de los pueblos. I es profundamente interesante observar que el principio constitutivo de estas diversas nacionalidades es la solidaridad que las unió en su nacimiento a la vida soberana i que las une hoi i las unirá mañana en destinos que son necesariamente comunes.

La evolucion histórica americana es fundamentalmente diversa de la evolucion histórica europea. En tanto que las naciones de este Continente han llegado a constituirse en tales, por eliminacion, a traves de luchas seculares de predominio i de rivalidad que han producido el fenómeno estraño de colocar, dentro de un mismo marco, diverzas razas, relijiones i lenguas, allá en la América Latina se ha producido el fenómeno de que una sola raza, una sola lengua i una sola relijion se haya difundido i se haya multiplicado en varias naciones. Es pues, la esencia misma de la evolucion histórica la que da oríjen a ideas, a sentimientos, a intereses i a aspiraciones tan fundamentalmente diversas en uno i otro Continente.

Dice Taine que el proceso histórico se determina en realidad por la raza, por el medio i por el momento. Esto es solamente hasta cierto punto exacto en la América Latina en donde el proceso histórico ha sido determinado por el medio i por el momento; pero acaso nó por la raza que pueda considerarse una misma en casi todas las naciones latino-americanos i es curioso observar cómo a pesar de su oríjen comun (porque todas ellas son el resultado de la raza española i de razas aboríjenes imperceptiblemente distintas bajo el punto de vista etnolójico) las naciones

latino-americanas están sin embargo perfectamente definidas i tienen caractéres distintos, sentimientos que le son peculiares i clara conciencia de su unidad i entidad política. I si se penetra un poco en el oríjen de esta que pudiera llamar una anomalía, encontraremos que la causa primera de estas características nacionales se encuentra en el órden físico i nó en el órden moral porque es la natural independencia jeográfica, son las condiciones jeolójicas i los fenómenos meteorolójicos, lo que ha ido convirtiendo a los hijos de una misma familia en fundadores de otros tantos hogares independientes en que se vive, se piensa i se trabaja alrededor de unos mismos ideales e intereses.

Como dice Mr. Bryce, la historia de los pueblos americanos, si bien es demasiado corta para formar tradiciones, ha acumulado sin embargo los elementos esenciales distintivos de la nacionalidad. Hai en ello distinta concepcion de su destino, de la forma de gobernarse, distinta educacion, distinto temperamento i hasta distinta contextura física. Este resultado proviene en parte de una causa que no puede silenciarse i es que los conquistadores de América no eran todos oriundos de una misma provincia española i así tenemos, por ejemplo, que en Chile el elemento hispano que predomina, como lo revelan muchos apellidos ilustres, es el vascongado, frio, reflexivo i esforzado, en tanto que al Perú fueron Castilla i sobre todo Andalucía las provincias españolas que mas pobladores enviaron i de allí el carácter vivo, intelijente i un tanto soñador de aquel pueblo. Así ocurre en los demas paises hispano-americanos en distintos grados.

No puede olvidar la Europa al juzgar, a veces superficialmente, la evolucion histórica de los pueblos americanos que ésta ha debido operarse en el trascurso de solo un siglo. El proceso histórico de la formacion de toda nacionalidad que en los pueblos del viejo Continente se ha desarrollado en el trascurso de muchos siglos, ha debido condensarse en las naciones latino americanas, en los cien años que han pasado desde que nacieron a la vida soberana. I en esos cien años han tenido que crear sistemas de Gobierno adaptados a nuevos medios, han debido organizar la sociedad, han debido en suma, concebir en la ámplia acepcion de la idea, la mejor constitucion para los intereses i los sentimientos de cada pueblo. El esfuerzo ha sido formidable i merece el

estudio atento de todos los pensadores i la induljencia de los espíritus justos.

Así como la suprema sabiduría consiste acaso en llegar a condensar en fórmulas breves i sencillas los grandes i misteriosos principios que rijen la vida humana, así la suprema civilizacion ha de consistir en el conjunto descarnado i severo de las grandes virtudes matrices que adornan el alma humana. Pero así para llegar a la suma del saber como para llegar a la suma de la civilizacion ¡qué de inmensos sacrificios! ¿No es, entónces, admirable que la mayor parte de las jóvenes naciones latino-americanas hayan llegado hoi, solo despues de un siglo de luchas i de esperiencias, muchas de ellas crueles i amargas, a constituir civilizaciones que si bien no alcanzan al grado de refinamiento i de cultura de algunas de las del Continente Europeo, no deben, sin embargo, a ninguna sus características esenciales? Múchas de las vicisitudes dolorosas por que atravesaron las nacionalidades latino-americanas en la primera mitad del siglo XIX resuenan todavía en los oidos de la opinion pública europea i hacen pensar a la gran corriente que es la turbulencia, la anarquía, el desórden i la rivalidad personal lo que predomina en el Continente Latino-Americano. ¡Error profundo! I pudiera agregar: ¡Error costoso!

No hai sino que pensar un poco en las vicisitudes por que atravesaron en esa época histórica muchas de las que hoi son Grandes Potencias europeas. ¿Existía acaso entónces el poderoso Imperio Aleman de hoi dia? ¿Existía acaso el que es hoi próspero Reino de Italia? Por qué transiciones i por qué trastornos no pasó en aquellos tiempo la gran República Francesa? I ¿acaso existia ántes de 1849, con la unidad que hoi le da fuerza, la Monarquía dual de Austria Hungría? ¿I acaso la independencia misma de la América Latina no fué el fruto de las convulsiones por que atravesaba la España? ¿I acaso en el siglo XIX no murieron trájicamente mas testas coronadas i Jefes de Estado de Europa que mandatarios latino-americanos? I sin embargo varios siglos de cultura hacian sentir su benéfica influencia a traves de las masas europeas. Las pobres i abandonadas nacionalidades latino-americanas luchaban sin tener ese valioso bagaje de la cultura i de la tradicion. I todavía en muchas de aquellas naciones existian formidables problemas de razas que luchaban entre sí considerándose las unas intelectualmente superiores a las otras,

insuperables problemas jeográficos que, en todas partes, impidieron por largo tiempo la unidad nacional que nace al calor de la constante comunion de ideas i del continuo maridaje de los intereses materiales.

Acaso uno de los pocos paises que no ha sufrido las consecuencias fatales de estos problemas es Chile que con su larga costa tuvo desde un principio comunicaciones fáciles i económicas i que tuvo para la unidad de la raza, la proteccion natural que le diera el carácter guerrero de los aboríjenes.

Hai, pues, un inmenso campo de interesantísimas investigaciones i para los que pudieran dudar de la imparcialidad de un hijo de aquel Continente está la obra del Presidente de este Congreso, Mr. Bryce, que es acaso el esfuerzo mas completo i feliz que se haya hecho para penetrar un poco en la idiosincracia de aquellos pueblos.

Las naciones europeas tienen en la América Latina un campo inmenso en que vaciar los desbordes de su poblacion i de sus riquezas si olvidan un poco la concepcion europea de la evolucion histórica que se ha operado aquí por la dominacion territorial para adoptar la concepcion, netamente americana, de la solidaridad de los pueblos que el progreso de la civilizacion, la facilidad de las comunicaciones i el espíritu moderno tan abierto, tan conciliador i tan enamorado de la verdad i de la justicia puede estender, en un momento feliz, a todas las razas humanas.

I a esta obra de acercamiento i a esta noble campaña por la solidaridad pueden contribuir, con mayor eficacia que cualesquiera otras entidades, reuniones internacionales como el Congreso que hoi se inaugura en que de todos los confines de la tierra vienen valiosos continjentes de ciencia i de esperiencia, a hacer luz sobre el pasado, a señalar las grandes esperanzas del porvenir i a cimentar así la paz del mundo que es el supremo bien que la humanidad ha buscado hasta ahora en vano.

Santiago, 21 *de Abril de* 1913.

N.º 28

Señor Rector:

Los profesores del 6.º año del Internado Barros Arana, me han hecho una presentacion a fin de que solicite del H. Con-

sejo de Instruccion, por intermedio de US. la division del curso.

El número de alumnos de este curso es actualmente de 46 recojidos i, si hubiese lugar, se podrian recibir algunos mas que han solicitado su incorporacion.

El año pasado la asistencia media fué de 45 i el año 1911 de 49. Como US. ve, no se ha alcanzado el número reglamentario de 50 que se ha fijado para los tres primeros años, pero ha faltado mui poco para ello. Las disposiciones vijentes, sobre division de cursos, se refieren, por lo ménos, especialmente a los tres primeros años de humanidades i no a los siguientes. Los señores profesores creen que clases no tan numerosas como la del actual 6.º año, darian resultado mas completo i satisfactorio. Por estas consideraciones, me permito apoyar la presentacion de que he hecho mencion.

(Firmado).—Eduardo Lamas.

Santiago, 22 *de Abril de* 1913.

N.º 22.

Señor Rector:

En pliego separado acompaño la matrícula i asistencia media en los últimos 20 dias del primero de humanidades a fin de que el Honorable Consejo de Instruccion Pública recabe del Supremo Gobierno, ántes que se agoten los fondos que se destinan para este objeto en el presupuesto vijente, la creacion de un tercer curso para el 1.º de humanidades.

Hai conveniencia en acordar la creacion del curso en calidad de permanente pues viene repitiéndose la misma matrícula de año en año i es inoficioso que le diga a US. que en clases tan numerosas ni puede mantenerse la disciplina ni darse buena enseñanza.

(Firmado).—Aurelio Pinochet.

Angol, 30 de Abril de 1913.

N.º 100.

Señor Rector:

Acuso recepcion de su oficio N.º 112 de fecha 17 del presente en que me comunica que el Consejo de Instruccion Pública acordó tomar conocimiento de la asistencia media del mes de Abril para resolver sobre la division del primer año de humanidades i la preparatoria superior de este Liceo, que pedí por mi nota N.º 95 de fecha 10 de este mismo mes i año.

Para los efectos del caso, comunico a Ud. que el 1.er año de humanidades tiene hoi, 30 de Abril, una matrícula de 63 alumnos, con asistencia media de 53 i la preparatoria superior cuenta con matrícula de 57 alumnos, i asistencia media de 54.

Tales números exceden bastante de lo señalado por decreto supremo de 1.º de Octubre de 1887 para proceder a la division del curso.

Hago presente ademas a Ud. que estas cifras de matrícula i asistencia son susceptibles de aumentarse, pues el infrascrito ha observado que en zonas agrícolas como la que proporciona su poblacion escolar a este Liceo, muchos alumnos se incorporan al establecimiento en el curso del mes de Mayo. Así ha sucedido en los años anteriores.

Los datos espuestos hacen indispensable la division de cursos que ya he solicitado del Honorable Consejo de Instruccion Pública i que reitero por el presente oficio con carácter de urjente.

(Firmado).—R. Muñoz A.

Punta Arenas, 16 *de Abril de* 1913.

N.º 31.

Señor Rector:

En conformidad a los planes de estudio vijentes en el presente año, a la clase de trabajos manuales, 1.er año de humanidades, corresponden dos horas semanales i segun el programa correspondiente, la clase no podrá tener mas de 20 alumnos que traba-

jen simultáneamente. Como la matrícula del 1.er año de humanidades del Liceo de Hombres a mi cargo tiene actualmente una matrícula de 39 alumnos, debería dividirse este curso en dos secciones a fin de que cada una de ellas asista a dos clases semanales. Por lo tanto el profesor del ramo debería hacer 4.

Ahora, el presupuesto vijente consulta solo fondos para dos horas semanales i ruego a US. se digne darme instrucciones acerca del funcionamiento de la clase en referencia.

Al mismo tiempo me permito dar cuenta a US. que, como medida provisoria he dispuesto que el profesor haga dos horas semanales i que cada una de las dos secciones formadas asista alternativamente a una hasta que US. se digne impartirme las órdenes que solicito.

(Firmado)—NICETAS KRZIWAN.

N.º 32

Linares, 2 *de Mayo de* 1913.

Señor Rector:

El señor Ministro de Instruccion Pública ha comunicado a esta oficina que el H. Consejo de Instruccion ha estimado que no debiera accederse a la creacion del 6.º año de humanidades solicitada por mí.

No puedo, ni siquiera pretendo hacer observaciones a una re solucion del alto Consejo, que nadie acata mas que yo i que indu dablemente está inspirada en el propósito de un mejor servicio pero séame permitido esponer algunos antecedentes para solicita el apoyo de US. a la peticion que tendré el honor de formular

Este Liceo fué elevado a primera clase en 1911 i la matrí cula de alumnos en los tres primeros años de humanidades, qu en 1910 era la que se espresa en el siguiente cuadro, subió in mediatamente i ha continuado aumentando en la forma progr siva que Ud. podrá notar.

En 1910.—1.º año	38	alumnos.—2.º	17	i 3.º	9	alumnos.
» 1911.—»	»	64	»	» 23	»	11	»
» 1912.—»	»	75	»	» 43	»	16	»
» 1913.—»	»	77	»	» 52	»	30	»

Este aumento de poblacion escolar producido por una mayor confianza en el Establecimiento i por la seguridad que los padres de familia tienen de que sus hijos, sin mayores sacrificios, podrán terminar a su lado las humanidades va talvez a disminuir, porque temerán que en el próximo año haya un acuerdo análogo i no podrá evitarse que por este temor se produzca la emigracion de los alumnos de los últimos cursos.

No es posible que en un Establecimiento recien elevado a una categoría superior i que contaba con una matrícula reducida pueda en los primeros tiempos haber número crecido de alumnos para el 6.º año, i con tanta mayor razon cuanto que en liceos que hace largo tiempo funcionan con la totalidad de sus clases se produce, a menudo, el caso de que no tengan el número que exije el reglamento para que este curso funcione.

Los educandos que solicitaban la creacion del 6.º año de este Liceo habian iniciado mui tarde sus tareas en el año último porque el decreto que creó el 5.º año se dictó en fecha avanzada; i para evitar que se repitiera, en la terminacion de sus estudios, esta pérdida de tiempo que pudiera acarrearles sérias perturbaciones hice, de acuerdo con el Cuerpo de Profesores, que ese curso empezara a funcionar desde Marzo creyendo que no habria dificultades para su creacion desde que contaba con siete alumnos de matrícula.

Como no escapará a la penetracion de US. la supresion de este curso haria nacer la desconfianza en el Liceo, estos alumnos hallarian difícil colocacion fuera de aquí, i para los padres, en su mayor parte de escasa fortuna, seria sacrificio mui duro el envío repentino de sus hijos a otras ciudades.

Por estos motivos el profesorado de este Liceo i el infrascrito solicitan de US. se digne autorizarlos para hacer funcionar gratuitamente el 6.º año de humanidades. Creemos así servir los intereses de estos alumnos, que serian seriamente perjudicados i al Establecimiento robusteciendo la confianza de los padres de familia que verán que no se omiten sacrificios para servir los intereses que le están confiados.

(Firmado)—M. A. Lois.

Núm. 76.

Valparaiso, 3 *de Mayo de* 1913.

Señor Rector:

En mi nota Núm. 67 de fecha 18 de Abril de 1913 en que dí cuenta de las reducidas asistencias a algunas clases, hice ver al H. Consejo la combinacion que podria hacerse de los dos cursos del cuarto año de humanidades, la que así contaria con 5 alumnos, puesto que son de 4 (1.º año) i 1 (4.º año) alumnos respectivamente.

Suprimiendo solo este último curso, el único alumno de él asistiria al otro, i así podria funcionar el curso de aleman 1.er año del cuarto año de humanidades con 5 alumnos i con 4 horas semanales de clases.

Vuelvo, por esto, a rogar al H. Consejo que lo resuelva así i lo solicite del Supremo Gobierno la continuacion de la clase a que me refiero. Es para el bien del colejio i de los cinco alumnos que de otro modo perderian sus estudios de una lengua que tiene importancia en esta ciudad.

(Firmado).—CÁRLOS RUDOLPH.

———

Núm. 30.

Linares, 28 *de Abril de* 1913.

Señor Rector:

El profesor interino de ingles de este Liceo, don José J. Bronchain, no se presentó en Marzo a desempeñar sus clases, ni envió comunicacion que esplicara su inasistencia. Pedí entónces al S. Gobierno se declarara vacante el puesto, lo que fué acordado por decreto de 19 del presente, cuya trascripcion he recibido hoi.

Hai 11 horas de ingles vacantes en este Establecimiento: 8 que desempeñaba el profesor señor Bronchain i tres que corresponden al 1.er año de humanidades segun el nuevo plan de estudios.

Tengo el honor de comunicarlo a U. S. i de solicitar se digne resolver la forma en que deban proveerse estas horas

(Firmado).— M. A. Lois.

Núm. 18.

San Felipe, 29 *de Abril de* 1913.

Señor Rector:

A consecuencia de haberse ausentado definitivamente de esta ciudad, dejando abandonado el puesto de profesor de ingles, con treinta horas semanales que desempeñaba don José Mac-Ginty, me ví precisado a solicitar del Ministerio respectivo que declarara vacantes esas clases, lo que ha decretado recientemente.

Lo que me permito comunicar a Ud. para los fines del caso, como tambien la propuesta que he hecho de don L. Alberto Concha para llenar esa vacante, en calidad de interino, miéntras Ud. determina lo conveniente.

(Firmado).—Roberto Humeres.

Núm. 45.

Viña del Mar, 3 *de Mayo de* 1913.

Señor Rector:

Me permito reiterar a Ud. mi nota Núm. 36 de 8 del mes próximo pasado, en la parte que se refiere a la provision en propiedad de las clases de ciencias Físicas de este Liceo, cuyo número de horas semanales es de doce.

No necesito encarecer al señor Rector la conveniencia de que se provean en propiedad estas clases, como un medio de conseguir para el Liceo a mi cargo un profesor titulado, que sin esta garantía, no acepta venirse.

(Firmado).—R. Campusano.

N.º 28.

San Fernando, 2 de Mayo de 1913.

Tengo el honor de dar cuenta a U. S. que desde hoi ha quedado vacante en este Liceo la asignatura de Historia i Jeografía, con nueve horas semanales de clases, por renuncia de la persona que las servia. Con la duplicacion del 1.er año de humanidades, acordado ya por el H. Consejo de I. Pública, la asignatura vacante tendrá 12 horas semanales de clases.

(Firmado).—N. SCHILLING

Sesion de 12 de Mayo de 1913.

Fué presidida por el señor Rector de la Universidad, don Domingo Amunátegui Solar, asistieron los señores consejeros Barros Borgoño, Espejo, Fuenzalida, Izquierdo, Quezada, Salas Lavaqui, Toro, Trucco, Urrutia i el señor Secretario Jeneral, don Octavio Maira.

Prévias las formalidades reglamentarias i el juramento requerido, el señor Rector confirió los siguientes títulos i grados:

Profesora de Matemáticas i Física para todo el curso de Humanidades i de Química para los tres primeros años del mismo curso:

A doña Melitina Ferreira Martínez.

Licenciado en Medicina i Farmacia:

A don Salustio Fernández Carrasco.

Licenciado en Leyes i Ciencias Políticas:

A don Ernesto Navarrete Benítez.

Leida i aprobada el acta de la sesion de 5 del que rije, i la de la sesion estraordinaria de fecha 7, que se inserta en el libro de

acuerdos reservados del Consejo, el señor Decano de Medicina espuso algunas ideas jenerales tendientes a reunir en un solo instituto, la enseñanza de la puericultura i la de matronas, i agregó que si el Consejo prestaba su aprobacion a estas ideas la Facultad de Medicina elaboraria un plan completo para la organizacion de una Escuela de Matronas i Puericultura.

Los señores consejeros Toro i Trucco, manifestaron su opinion en el sentido de que al Consejo solo correspondia pronunciarse acerca del proyecto que presentara la Facultad i que el Gobierno, a su vez, resolveria en definitiva si aceptaba o nó el reglamento que le propusiera el Consejo; creen, por consiguiente, debe comenzarse, en este asunto, por impetrar de la Facultad la redaccion del reglamento respectivo; acordado éste, pasaria al Consejo, Corporacion que, si lo aprueba, lo remitirá al Ministerio respectivo para los efectos legales.

Se determinó proceder en esta forma.

El mismo señor Decano de Medicina avisó, para los efectos reglamentarios, que habia citado a la Facultad que preside para el 13 de Junio próximo, a fin de que proceda a elejir la persona que habrá de ocupar el cargo de Miembro Académico, en reemplazo de don Alcibíades Vicencio, últimamente fallecido.

Se dió cuenta:

1.º De ocho decretos del Ministerio de Instruccion Pública, que se insertan al final de la presente acta.

2.º De una carta de don Cárlos Casanueva, en la que agradece su designacion como Miembro Académico de la Facultad de Teolojía.

3.º De una comunicacion de la Facultad de Leyes en que avisa haber elejido Miembro Honorario a Mr. James Bryce, ex-Embajador de Gran Bretaña en Estados Unidos; i Miembro Académico, a don Armando Quezada Acharan, en reemplazo de don I. Antonio Gandarillas.

Se acordó remitir a los recien elejidos, los diplomas respectivos.

4.º De otra nota de la misma Facultad, en la que trascribe diversos acuerdos celebrados por el Cuerpo de Profesores.

Despues de oir al señor Decano de Leyes, se resolvió:

1.º Pedir al Ministerio la creacion de una segunda clase titu-

lar de Historia Jeneral del Derecho, i de dos nuevas clases titulares de Derecho Civil.

2.º Hacer rotativa, desde luego, la clase ausiliar de primer año de Derecho.

3.º Contratar en el estranjero un profesor para que venga a servir una de las cátedras de Derecho Civil cuya creacion se solicita.

Con relacion a este último acuerdo, se estimó que no convenia fijar un término improrrogable al contrato, tal como lo habia pedido el Cuerpo de Profesores i que seria tambien ventajoso dejar entera libertad por lo que respecta al pais en que habrá de contratarse este profesor. Se insinuó, asimismo, la necesidad de establecer en el contrato, que el profesor estaria obligado a hacer, ademas de la clase correspondiente al curso, otra, en forma de conferencias, de carácter mas científico i a la cual podrian asistir todos los que así lo desearan.

El señor Rector dijo que tendria presente estas ideas para cuando llegara el caso de redactar las bases jenerales del contrato.

5.º De las siguientes nóminas de candidatos presentadas por el señor Rector, para proveer en propiedad los puestos que se indican.

En el Liceo de Aplicacion:

A) 18 horas semanales de clases de Ciencias Naturales (Seccion de Hombres):

Don Adrian Soto,
» Matías González,
» Cárlos Silva,
» Alejandro Horst, i
» Santiago Muñoz.

B) 18 horas semanales de clases de Castellano (Seccion de Hombres):

Don Roberto Riffo,
» Anastasio Barraza,
» Enrique Marshall,
» Félix Várgas, i
» Cárlos Mondaca.

C) 12 horas semanales de clases de Matemáticas (Seccion de Niñas):

Doña Lidia Ulloa,
» Laura Armijo,
» Marta Pedernera,
» Melitina Ferreira, i
» Margarita Yohow.

En el Liceo de Viña del Mar:
D) 24 horas semanales de clases de Matemáticas:

Don Julio Pérez,
» Luis Avendaño,
» Pedro Muñoz,
» Enrique Martínez, i
» Nicanor Bahamondes.

E) La misma asignatura con 10 horas semanales de clase:

Don Pedro Muñoz,
» J. Antonio Gallardo,
» Galvarino Valenzuela,
» Enrique Martínez, i
» Nicanor Bahamondes.

F) 25 horas semanales de clases de Historia i Jeografía·

Don Abraham Vera,
» Samuel Zenteno,
» Cárlos Silva Campo,
» Armando Rojas, i
» Alvaro Garin.

Se resolvió tenerlas presente.
6.º De una nota del Rector del Internado Barros Arana, para que se le autorice a fin de poder cobrar 50 pesos anuales mas de pension, a aquellos alumnos cuyos padres o apoderados soliciten que se les dé almuerzo i comida en el establecimiento los dias domingos i festivos.

Para resolver este asunto se acordó pedir nuevos datos al Rector del Internado.

7.º De una solicitud de don Arturo Zanelli López, a fin de que se declaren válidos para grados universitarios, diversos exámenes de leyes que ha rendido sin sujetarse al órden fijado por los reglamentos.

En opinion del señor Decano de Leyes, manifestada en el informe escrito que se adjunta a la solicitud, se espresa que el único exámen válido rendido por el señor Zanelli es el de Filosofía del Derecho, i en cuanto a los demas, cree el señor Decano, que no hai razon para validarlos.

El señor Secretario Jeneral, recuerda que en otras ocasiones i en casos análogos, el Consejo, en vista de que las pruebas se han realmente rendido, ha acordado dispensar de esos exámenes ya que no es posible declarar su validez porque no se ajustan a las prescripciones reglamentarias.

Votada esta indicacion fué rechazada por ocho votos contra tres quedando, en consecuencia, aceptado en todas sus partes el informe del señor Decano.

En seguida, i por no haberse presentado candidatos titulados, se resolvió que continuaran servidas interinamente las clases de Ciencias Naturales, con 12 horas a la semana, en el Liceo de Ancud i las de ingles, con 15 horas en el Liceo de Taltal.

Por último, se dió lectura a una nota del rector del Liceo de Aplicacion, en la que manifiesta habria conveniencia en no alterar el réjimen que actualmente existe por lo que respecta a los profesores de Relijion en el curso de preparatoria de la seccion de niñas del establecimiento a su cargo; esto es, que la indicada asignatura sea servida por las profesoras que desempeñan las demas clases del curso.

El señor Rector dijo que él habia solicitado del rector del Liceo de Aplicacion, a pedido del señor Decano de Teolojía, que le manifestara si habria inconveniente para que en las preparatorias de la seccion de niñas las clases de Relijion, tal como pasa en todo los demas liceos, fueran desempeñadas por sacerdotes. Recuerda que ántes de la resolucion del Consejo para entregar, aun en las preparatorias, la enseñanza relijiosa a sacerdotes ésta estaba a cargo de profesores que, en muchos casos, no tenian la competencia necesaria para el ramo, o bien, sus ideas influian

para que esta clase no estuviera desempeñada en la forma que era de desear; i fueron estas circunstancias las que movieron al Consejo a tomar la resolucion que ha recordado. Estima que como al personal de profesoras no podria hacerse, en jeneral, el cargo de que tienen ideas contrarias a la relijion, no habria inconveniente alguno para autorizar al rector del Liceo de Aplicacion a fin de que en las preparatorias de la seccion de niñas, confie esta enseñanza a las mismas profesoras i no a sacerdotes.

El señor Decano de Teolojía, espresa que el rector del Liceo aduce, en favor del réjimen que tiene implantado, la razon de que los sacerdotes no podrian prestar a las niñitas los cuidados materiales que ellas requieren, pero en realidad, no ve cuales puedan ser esos cuidados tan indispensables en el corto tiempo que dura una clase. Agrega que si ha pedido se aplique a la seccion de niñas la regla jeneral vijente en todos los liceos, ha sido porque los profesores de relijion que sirven sus clases en el curso de humanidades, le han manifestado la escasa preparacion con que las alumnas llegan al primer año.

El señor consejero Quezada manifiesta que votará en contra de la proposicion del señor Decano de Teolojía porque, hasta la fecha, no ha producido ningun inconveniente el sistema aplicado en las preparatorias de la seccion de niñas del Liceo de Aplicacion i no existe, por lo tanto, razon para modificarlo.

Votada la indicacion formulada por el señor Decano de Teolojía, fué rechazada por 8 votos contra 3.

Se levantó la sesion.

DOMINGO AMUNÁTEGUI SOLAR.

Octavio Maira.
Secretario Jeneral.

ANEXO.

DOCUMENTOS LEIDOS EN LA SESION.

Santiago, 8 de Mayo de 1913.

N.º 5425.—Decreto: Nómbrase a don Guillermo Ziegler, propuesto por el Rector de la Universidad, para que sirva, interina-

mente, en la Escuela de Injeniería el empleo de profesor del curso paralelo de Física Jeneral creado por el decreto núm. 4907 de esta misma fecha.

Santiago, 23 *de Abril de* 1913.

N.º 4720.—Decreto: Impútese al ítem 2755, partida 30 del Presupuesto vijente, las pensiones de los siguientes jóvenes comisionados por el Gobierno, a propuesta del Consejo de Instruccion Pública para estudiar en el estranjero diversos ramos de Injeniería: don Félix Corona, Juan Blanquier, Cárlos Valenzuela, Guillermo Agüero i Alberto Schade.

Santiago, 14 *de Abril de* 1913.

N.º 599a.—Decreto: La Tesorería Fiscal de Santiago pagará al profesor de dibujo i acuarela de la Escuela de Arquitectura don Ernesto Courtois Bonnencontre, la suma de ciento ochenta libras esterlinas (£ 180), valor de su pasaje de ida i vuelta entre Santiago i Paris, a que tiene derecho en conformidad a su contrato. Impútese el gasto al ítem 2331, partida 25, del presupuesto vijente.

Santiago, 15 *de Abril de* 1913.

N.º 4012.—Decreto: Créase, a contar desde el 1.º de Mayo próximo, un curso ausiliar de ingles para el 1.er año de humanidades del Liceo de La Serena. Impútese el gasto ascendente a la suma de cuatrocientos veinte pesos ($ 420), al ítem 2001, partida 17, del Presupuesto vijente.

Santiago, 15 *de Abril de* 1913.

N.º 4014.—Decreto: Créase, a contar desde el el 1.º de Mayo próximo, un curso ausiliar de ingles para el 2.º año de humanidades del Liceo de Valparaiso. Impútese el gasto, ascendente a la suma de ochocientos cuarenta pesos ($ 840), al ítem 2001, partida 17, del presupuesto vijente.

Santiago 2 de Mayo de 1913.

N.º 5273.—Decreto· Nómbrase a don Javier Rodríguez Barros para que sirva el empleo del Director del Instituto de Puericultura, vacante por fallecimiento de la persona que lo servía. Páguesele el sueldo correspondiente desde que comience a servir.

Santiago, 5 *de Mayo de* 1913.

N.º 5190.—Decreto: 1.º Nómbrase a don Jilberto Fuenzalida, propuesto en primer lugar de la terna respectiva, para que sirva por un período legal de dos años el cargo de Decano de la Facultad de Teolojía. 2.º Nómbrase a don Antonio Bello D., propuesto en primer lugar de la terna respectiva, para que sirva el cargo de Secretario de la Facultad de Teolojía, vacante por fallecimiento de la persona que lo servía. Páguese a los nombrados el sueldo correspondiente desde que hayan comenzado a servir.

Santiago, 24 *de Abril de* 1913.

N.º 4722.—Decreto: Autorízase al Director Jeneral de Obras Públicas para que jire contra la Tesorería Fiscal respectiva hasta por la suma de treinta mil pesos ($ 30,000) a fin de que con ella atienda a la construccion e instalacion de las salas de anatomía patolójica de la Escuela de Medicina, de acuerdo con el profesor del ramo, doctor Traina. Ríndase cuenta documentada de la inversion de dicha suma e impútese el gasto al ítem 2741, partida 28, del Presupuesto vijente.

Santiago, 7 *de Mayo de* 1913.

He recibido el atento oficio de US. en que me comunica la designacion hecha por la Facultad de Teolojía, del que suscribe, como Miembro Académico de dicha Facultad.

Al contestar a US. aceptando el inmerecido honor que se me ha conferido, me es grato suscribirme de US. mui att. i S. S.

(Firmado) CÁRLOS CASANUEVA.

Santiago, 5 *de Mayo de* 1913.

Señor Rector:

Tengo el honor de poner en conocimiento de Ud. que la Facultad de Leyes i Ciencias Políticas elijió en sesion de ayer a don Armando Quezada Acharan como Miembro Académico, en reemplazo de don José Antonio Gandarillas.

(Fiimado) Ricardo Cabieses.

Santiago, 5 *de Mayo de* 1913.

Señor Rector:

En sesion celebrada ayer, el Cuerpo de Profesores de la Facultad de Leyes i Ciencias Políticas acordó por unanimidad impetrar del H. Consejo de Instruccion Pública las siguientes medidas:

1.° Crear una segunda clase titular de Historia Jeneral del Derecho:

2.° Crear dos nuevas clases titulares de Derecho Civil, debiendo pasar a ser tambien rotativa la actual asignatura titular ausiliar de 1.er año, de modo que habria en lo sucesivo dos profesores de 1.er año, dos de segundo i dos de 3.°, i

3.° Contratar un profesor estranjero, con preferencia frances, para que por el término de tres años, improrrogable, desempeñe una de las dos asignaturas de Derecho Civil cuya creacion se solicita.

El Cuerpo de Profesores tuvo especialmente en cuenta al adoptar este último acuerdo; la conveniencia que existe en traer un profesor especialista que se encargue de esponer las nuevas orientaciones del Derecho i de la lejislacion Civil en los paises europeos, con lo cual se abririan horizontes para el adelanto de la lejislacion patria, que se encuentra en estagnacion i no satisface las exijencias de la época actual.

El Cuerpo de Profesores se sintiria profundamente reconocido al H. Consejo si las ideas anteriormente espuestas fueran acojidas.

(Firmado) Ricardo Cabieses.

N.º 86.

Santiago, 3 *de Mayo de* 1913.

Señor Rector:

En contestacion a la nota núm. 130 en la cual Ud. se ha servido pedirme que indique las dificultades que presentaria el nombramiento de sacerdotes en calidad de profesores de relijion en las preparatorias de la seccion femenina del Liceo de Aplicacion, me permito decir a Ud. lo siguiente:

Desde que se han abierto cursos preparatorios en la seccion de niñas de este Liceo, las clases de relijion han sido desempeñadas por las profesoras del curso de acuerdo con el H. Consejo, en especial con el señor Decano de la Facultad de Teolojía.

En la primera propuesta correspondiente que he pasado al Ministerio de Instruccion (oficio núm. 28 de 14 de Abril de 1909), he dado las siguientes razones en favor del procedimiento indicado: «Creo justificado que las clases de relijion en las preparatorias, se confien a las mismas profesoras, porque las alumnas de estos cursos requieren todavía muchos cuidados de carácter material, los cuales no pueden ser proporcionados por un hombre.

El Ministerio ha aceptado mi modo de pensar en todos los casos correspondientes que hasta ahora se han presentado i en el Liceo se ha esperimentado que las clases desempeñadas de esta manera, dan resultados mui satisfactorios; miéntras que los sacerdotes han tenido que luchar con dificultades en el mantenimiento de la disciplina aun en los cursos de preparatoria de la seccion de hombres.

(Firmado) MANN.

Sesion de 19 de Mayo de 1913.

Fué presidida por el señor Ministro de Instruccion Pública, don Aníbal Letelier, asistieron el señor Rector de la Universidad, don Domingo Amunátegui Solar, los señores consejeros Barros Borgoño, Espejo, Fuenzalida, Quezada, Salas Lavaqui, Toro, Trucco i el Secretario Jeneral don Octavio Maira.

Prévias las formalidades reglamentarias i el juramento requerido, el señor Rector confirió los siguientes títulos i grados:

Injeniero Civil:

a don Leonardo Guzman Cortes

Licenciado en Medicina i Farmacia:

a don Jacobo Carvajal González,
» Eduardo Guevara; i
» Augusto de Ramon Correa.

Bachiller en Medicina:

a don Salvador Necochea Illánes.

Bachiller en Humanidades:

a don Arturo Asta-Buruaga Leon,
» Luis Merino Esquivel; i
» David Venegas Contreras.

Leida i aprobada el acta de la sesion de 12 del que rije, se dió cuenta:

1.° De ocho decretos del Ministerio de Instruccion Pública, que se insertan al final de la presente acta.

Despues de leerse el que acepta la renuncia del cargo de profesor de Derecho Agrícola e Industrial, a don Luis Navarrete i López, se acordó proveer en propiedad esta clase a propuesta en terna del Cuerpo de Profesores de la Facultad de Leyes i Ciencias Políticas.

2.° De diversas comunicaciones de la Facultad de Humanidades en las que se trascriben, para los efectos legales, algunos acuerdos de esa Corporacion.

El Consejo resolvió solicitar para don Tomas Guevara, una gratificacion anual de $ 400 por sus obras «Folklore araucano» i «Los araucanos en la guerra de la Independencia»; una de $ 200 tambien al año, para don Alejandro Fuenzalida Grandon por su libro «La enseñanza en Alemania»; i otorgar el premio correspondiente al último certámen bienal de la Facultad de Humanidades, a don Tomas Thayer Ojeda, por su trabajo «Lo

Conquistadores de Chile» i otras memorias sobre historia patria publicadas en el bienio pasado.

Se resolvió, igualmente, publicar el aviso respectivo que anuncia el tema fijado por la Facultad para el Certámen del próximo bienio, i que es el siguiente: «Estudios sobre la vida i obras de don Diego Barros Arana».

3.º De una solicitud de don Roberto Espinoza, profesor de Economía Política en la Escuela de Derecho para que se inserte en los «Anales» el trabajo de que es autor titulado: «La reforma bancaria i monetaria de Chile» i se le otorgue una tirada por separado de 400 ejemplares.

En mérito de la importancia de la obra i de su estension, se determinó publicarla como anexo a los «Anales», en número de 500 ejemplares i con cargo al ítem que consulta fondos para las impresiones que ordena el Consejo.

4.º De una nueva peticion del Rector del Liceo de Valparaiso, para que se le autorice a fin de poder cobrar $ 23 mensuales de pension a los alumnos medio-pupilos.

Se resolvió dejarla pendiente.

En seguida, se celebraron los siguientes acuerdos:

a) Pedir al Ministerio la suspension, por el resto del presente año, de la clase de Relijion correspondiente al 3.º de humanidades en el Liceo de Taltal, en vista de que solo cuenta con tres alumnos matriculados.

b) Solicitar del Ministerio respectivo, se autorice el cobro de $ 50 anuales sobre la pension que hoi dia pagan, a aquellos alumnos del Internado Barros Arana que deseen almorzar i comer en el establecimiento los dias domingo i festivos.

c) Determinar que continúen servidas interinamente las clases de matemáticas en el Liceo de Osorno, en vista de que no se han presentado al concurso abierto para proveerlas en propiedad, profesores graduados en el Instituto Pedagójico; i

d) No dar lugar a la solicitud de doña Juana Arellano v. de Orellana para que se admita a su hija Elena en el Liceo de Hombres de Copiapó.

A continuacion, se formaron las siguientes ternas para proveer en propiedad los cargos que se indican:

A) 12 horas semanales de clases de Matemáticas en la seccion de niñas del Liceo de Aplicacion:

Doña Lidia Ulloa,
» Laura Armijo; i
» Marta Pedernera.

B) 18 horas semanales de clases de Ciencias Naturales en la seccion de hombres del mismo Liceo:

Don Adrian Soto,
» Matias González; i
» Cárlos Silva.

C) Castellano, con 18 horas a la semana en el mismo establecimiento:

Don Roberto Riffo,
» Anastasio Barraza; i
» Enrique Marshall.

D) 25 horas semanales de clases de Historia i Jeografía en el Liceo de Viña del Mar:

Don Abraham Vera I.,
» Samuel Zenteno; i
» Cárlos Silva.

E) Matemáticas, con 24 horas semanales en el mismo Liceo:

Don Julio Pérez,
» Luis Avendaño; i
» Pedro Muñoz.

F) La misma asignatura con 10 horas de clase a la semana, en el mismo establecimiento:

Don Pedro Muñoz,
» J. Antonio Gallardo; i
» Galvarino Valenzuela.

El señor Secretario Jeneral, manifestó que tenia encargo del señor Decano de Medicina, de poner en conocimiento del Consejo

que los profesores de la Facultad estaban de acuerdo en que habia conveniencia en anexar, cuanto ántes, el Instituto de Puericultura a la Escuela de Matronas i, una vez conseguido esto, se redactaria un reglamento para dichos servicios. Agregó que en el ítem 2231 del presupuesto vijente se consultaban los fondos necesarios para el Instituto de Puericultura, pero que para realizar la idea de la Facultad, existia el inconveniente de que este establecimiento dependia directamente del Ministerio, i preguntó al señor Ministro si habria dificultad en el Gobierno para aceptar la anexion a que se ha referido.

El señor Ministro espresó que adheria en todas sus partes las ideas espuestas i prometió prestar su apoyo al reglamento que se elaborara a este respecto, pues, estaba seguro de que importaria una mejora en el servicio i una economía para el Estado.

Por último, conoció el Consejo un oficio del señor Director de la Escuela de Bellas Artes, en el que, por las razones que indica, solicita se pida la cancelacion de los contratos celebrados con los señores profesores don Leon Bazin i don Luis María Febrer.

En atencion a que el primero de los nombrados se encuentra desde hace tiempo en Europa; a que no ha justificado su ausencia i a que su clase está abandonada, se resolvió pedir la cancelacion del contrato respectivo.

En cuanto a la clase de galvanoplastia desempeñada por el señor Febrer, hubo acuerdo para solicitar del Ministerio la supresion de dicha asignatura en vista de las razones que en su nota hace valer el Director de la Escuela de Bellas Artes.

Se levantó la sesion.

DOMINGO AMUNÁTEGUI SOLAR.

Octavio Maira.
Secretario Jeneral.

ANEXO.

DOCUMENTOS LEÍDOS EN LA SESION.

Santiago, 9 *de Mayo de* 1913

N.º 5641.—Decreto: Acéptanse las renuncias que hacen de sus empleos las siguientes personas; i nómbrase para que las

reemplacen a las personas que se indican, propuestas por los jefes respectivos: ....

..Don Luis Navarrete i López, del empleo de profesor de Derecho Industrial i Agrícola de la Escuela de Derecho; i se nombra a don Cárlos Alberto Ruiz, para que lo reemplace interinamente.

.... Páguese a los nombrados el sueldo correspondiente desde que hayan comenzado a servir.

Santiago, 8 *de Mayo de* 1913.

N.º 5547.— Decreto: Nómbrase a don Oscar Dávila, propuesto en primer lugar de la terna respectiva, para que sirva en la Escuela de Leyes la asignatura de Derecho Civil.— Páguesele el sueldo correspondiente desde que haya comenzado a servir.

Santiago, 10 *de Mayo de* 1913.

N.º 5666.—Decreto: Suspéndese por el presente año el funcionamiento de la clase de aleman 2.º año, correspondiente al 5.º año de humanidades en el Liceo de Concepcion.

Santiago, 8 *de Mayo de* 1913.

N.º 5548.— Decreto: Nómbrase a las siguientes personas propuestas en primer lugar de las ternas respectivas, para que sirvan en propiedad las asignaturas que se indican en el Curso de Leyes de Valparaíso: a don José Fábres Pinto, profesor de Derecho Procesal; a don Manuel A. Palacios, profesor de Derecho Administrativo; a don Ernesto Hübner, profesor de Hacienda Pública; a don Luis Aravena Burgos, profesor de Medicina Legal.

Santiago, 3 *de Mayo de* 1913.

N.º 1476.—Decreto: El edificio en que actualmente funcionan los Tribunales de Justicia de Santiago será entregado a la Escuela de Derecho una vez que las oficinas judiciales se trasladen al palacio que para ellas se ha construido.

Santiago, 15 *de Abril de* 1913.

N.º 4698.—Decreto: Impútase al ítem 2335, partida 25 del presupuesto vijente las gratificaciones que a razon de trescientos sesenta pesos anuales a cada uno le corresponde percibir a los veinticinco internos de la Escuela de Medicina, cuyos sueldos se consignan en el ítem 1880, partida 16, del Presupuesto vijente.

Santiago, 3 *de Mayo de* 1913.

N.º 3295.—Vistos estos antecedentes i teniendo presente: 1.º, que por decreto N.º 3295 de 2 de Abril último se ordenó pagar a don Juan Noé profesor de la Escuela de Medicina la suma de seiscientos setenta i cinco pesos que se le adeudan como diferencia de viáticos devengados en la comision de estudio que se le confirió al norte del pais; 2.º que por oficio N.º 508, de 28 de Abril último, la Direccion del Tesoro ha comunicado a este Ministerio que ha suspendido el curso del decreto citado por exceder el ítem 2237, partida 21, del Presupuesto vijente, al cual se ordena imputar el gasto; 3.º que tratándose de pagar al señor Noé una remuneracion que le corresponde en virtud de las disposiciones legales vijentes es aplicable la disposicion contenida en el inciso 5.º del art. 14 de la lei de 16 de Setiembre de 1884 que permite exceder la suma fijada en cada ítem del presupuesto, Decreto: La Direccion del Tesoro procederá a dar curso al decreto N.º 3295 de 2 de Abril último espedido por el Ministerio de Instruccion Pública.

Santiago, 26 *de Abril de* 1913.

N.º 4906.—Decreto: Desígnase a los jóvenes Manuel Zuleta Cisternas i don Hernan Bravo Bravo, para ocupar las dos becas de alumnos de provincias, existentes en la Escuela de Farmacia. —Págueseles la pension correspondiente a contar desde el 1.º de Mayo próximo i a razon de setenta i cinco pesos ($ 75.00) mensuales a cada uno, por todo el resto del presente año e impútase al ítem citado.

Santiago, 7 *de Mayo de* 1913.

Señor Rector:

La Facultad de Filosofía i Humanidades, en su sesion de ayer, tomó en consideracion una solicitud de don Alejandro Fuenzalida Grandon, profesor de la Escuela de Bellas Artes i del Instituto Nacional, en que pide gratificacion por su obra intitulada «La enseñanza en Alemania», i en vista del informe verbal favorable del señor Domingo Amunátegui Solar, acordó manifestar al H. Consejo de Instruccion Pública que podria concederse al solicitante una gratificacion de doscientos pesos anuales por su obra citada.

(Firmado).—L. BARROS BORGOÑO.—*Juan Steffen.*

Santiago, 7 *de Mayo de* 1913.

Señor Rector:

La Facultad de Filosofía i Humanidades, en vista de no haberse presentado ningun trabajo al último certámen bienal, acordó, en su sesion de ayer, conceder el premio reglamentario de cinco mil pesos al señor Tomas Thayer Ojeda por su obra intitulada «Los conquistadores de Chile» i otras memorias sobre materias de historia patria, publicadas en el bienio pasado i que, a juicio de la Facultad, son acreedoras a esta recompensa.

(Firmado).—L. BARROS BORGOÑO.—*Juan Steffen.*

Santiago, 7 *de Mayo de* 1913.

Señor Rector:

Tengo el honor de comunicar a Ud. que la Facultad de Filosofía i Humanidades, en su sesion de ayer, ha fijado para el certámen del próximo bienio el siguiente tema: «Estudio sobre la vida i obras de don Diego Barros Arana».

(Firmado).—L. BARROS BORGOÑO.—*Juan Steffen.*

Santiago, 7 *de Mayo de* 1913.

Señor Rector:

La Facultad de Filosofía i Humanidades, en su sesion de ayer, prestó su acuerdo a un informe de don Rodolfo Lenz acerca de la obra de don Tomas Guevara intitulada «Folklore araucano», e igualmente a un informe de don Moises Várgas sobre otra obra del mismo autor que trata de las campañas militares en la frontera araucana durante la guerra de la Independencia, i que fué insertada en el número estraordinario de los «Anales de la Universidad» en Setiembre de 1910.

En vista de las apreciaciones favorables de ámbos informes, la Facultad estima que la gratificacion que el autor desea obtener por sus dos obras mencionadas, puede fijarse en cuatrocientos pesos anuales.

(Firmado).—L. Barros Borgoño.—*Juan Steffen.*

N.º 36.

Taltal, 9 *de Mayo de* 1913.

Señor Rector:

Para resolver si se suspende o nó en este Liceo el funcionamiento de la clase de relijion 3.er año que cuenta solamente con 3 alumnos en la actualidad, se me pregunta, por oficio N.º 161 de 30 de Abril último, si los alumnos de la clase espresada podrian juntarse con los de algun otro curso para la enseñanza del indicado ramo.

En respuesta, me cumple decir a Ud. que los alumnos de relijion del 3.er año pueden asistir, sin inconveniente, a las clases del 2.º año del mismo ramo.

(Firmado).—Ricardo Fritis.

N.º 33.

Santiago, 6 *de Mayo de* 1913.

Señor Rector:

Constantemente solicitan los padres o apoderados de diversos alumnos que se les permita tomar en el Internado Barros Arana el almuerzo i la comida los domingo i dias de fiesta. Esta peticion tiene de ordinario por fundamento principal la dificultad en que

se encuentran muchos apoderados para dar en sus casas la alimentacion a sus pupilos.

Miéntras el número de los solicitantes fué reducido, creimos que esto no orijinaria un gasto digno de tomarse en cuenta, pero estas solicitudes se han multiplicado considerablemente i no seria posible ya atenderlas sin correr el riesgo de invertir en el curso del año una suma importante que se necesitará para los gastos jenerales de manutencion de los alumnos.

Por otra parte, es justo, i así me lo han manifestado algunos de los peticionarios, que ēste gasto estraordinario sea cubierto con un suplemento a la pension, suplemento que abonaría el interesado en gozar de este beneficio.

Por estas consideraciones, tengo el honor de solicitar del Honorable Consejo, se sirva, si lo juzga conveniente, recabar del Supremo Gobierno la autorizacion para exijir un aumento de cincuenta pesos anuales, en la pension de los alumnos que soliciten tomar la manutencion en el Internado Barros Arana los dias Domingos.

(Firmado).—Eduardo Lémus.

N.º 30.

Osorno, 13 *de Mayo de* 1913.

Señor Rector:

No existiendo en esta ciudad profesores titulados que pueda proponer para las clases de matemáticas vacantes i no habiendo podido conseguir me admita dichas clases un profesor de estado, no propongo a persona alguna para dar en propiedad las 14 horas de matemáticas vacantes en este Liceo i para que se ha llamado a concurso.

(Firmado).—Luis Oportus Pizarro.

Sesion de 26 de Mayo de 1913

Fué presidida por el señor Rector de la Universidad, don Domingo Amunátegui Solar, asistieron los señores consejeros Concha Castillo, Espejo, Fuenzalida, Izquierdo, Quezada, Salas Lavaqui, Trucco, Urrutia i el señor Secretario Jeneral don Octavio Maira.

Previas las formalidades reglamentarias i el juramento requerido, el señor Rector confirió los siguientes títulos i grados.

Licenciado en Leyes i Ciencias Políticas:

a don Rigoberto Chávez Ferrada,
» Cárlos R. Elgueta González,
» Luis A. Fernández Santos,
» Serafin Guerra Bravo;

Injeniero Civil

a don Ramon Rodríguez Rivera.

Se leyó i fué aprobada el acta de la sesion de 19 del que rije.

Se dió cuenta:

1.º De once decretos del Ministerio de Instruccion Pública, que se insertan al final de la presente acta.

2.º De un oficio del mismo Ministerio, en el que avisa haber decretado la prórroga del plazo para la presentacion de los trabajos al concurso abierto a fin de conmemorar el Centenario del Instituto Nacional; i agrega que enviará próximamente al Congreso un Mensaje en demanda de los fondos necesarios para la celebracion de dicho Centenario.

3.º De una nota de la Facultad de Medicina, en la que da cuenta de haber elejido al doctor don Jerman Valenzuela Basterrica, Miembro Académico, en reemplazo de don Juan Serapio Lois, últimamente fallecido.

Se acordó enviarle el diploma respectivo.

4.º De las siguientes nóminas, presentadas por el señor Rector, para proveer en propiedad los cargos que se indican:

a) 12 horas semanales de clases de Ciencias Físicas, en el Liceo de Viña del Mar:

don Pedro Muñoz,
» Osvaldo Morales.
» Cárlos Silva F.,
» Adrian Soto; i
» Rojelio Sánchez.

b) Rectorado del Liceo de Temuco:

don Aurelio Letelier,
» Darío Cavada,
» Enrique Sepúlveda,
» Cárlos Sangüeza; i
» Horacio Arce.

Se acordó tenerlas presente.

5.º De un oficio del Ministerio de Relaciones Esteriores, referente a la contratacion, que podria hacerse en Francia, de profesores que vinieran a dar conferencias a cursos cortos tal como sucedió el año último.

Se acordó manifestar al señor Ministro que, por el presente año, ya se habian iniciado jestiones para contratar un profesor norte-americano, i otro italiano, de preferencia maestro de pedagojía.

6.º De una nota del señor Rector del Instituto Nacional, en la que avisa funcionan en el establecimiento a su cargo, los cursos de frances i de ingles, del 4.º año de humanidades, con ménos de cinco alumnos de matrícula.

Se resolvió pedir la suspension, por el resto del presente año, de ámbos cursos.

Por no haberse presentado candidatos titulados en el Instituto Pedagójico, se determinó que continuaran servidas interinamente las clases de ingles en el Liceo de Linares, las de historia i jeografía en el de San Fernando, las de castellano i frances en el Liceo de Copiapó i todas las del Liceo J. Victorino Lastarria.

En atencion al informe verbal del señor Decano Izquierdo, i al que ha remitido el Director de la Escuela de Medicina, no se dió lugar a la solicitud del alumno don Aliro Pérez Fernández.

En seguida, se consideró una nota del rector del Liceo de Puerto Montt, en que comunica haber adquirido un aparato para proyecciones luminosas i espresa que los profesores, darán conferencias sobre cuestiones literarias, científicas, históricas e industriales a las cuales se invitará a los alumnos i familias del pueblo. Agrega que ha pedido al Ministerio se sirva consignar en el Presupuesto para 1914, un ítem de $ 500, a fin de poder remunerar con la suma de $ 50 cada conferencia que den los profeso-

res, i solicita que el Consejo apoye ante el Gobierno esta peticion.

Varios señores consejeros manifestaron la conveniencia que habria en que cada liceo tuviera un aparato de proyecciones, i diera periódicamente conferencias públicas, i se resolvió enviar una circular en tal sentido, a los rectores de liceos, i pedir al Ministerio se consignen en el Presupuesto para el año venidero los fondos necesarios para atender a este nuevo servicio.

Por último, se leyó una nota del Presidente de la Federacion de Estudiantes, en la que manifiesta no ha sido esta institucion la organizadora de las manifestaciones verificadas últimamente, i que tampoco han sido sus miembros los promòtores de los desórdenes a que dichas manifestaciones han dado lugar; agrega que la policía los ha atropellado injustamente i solicita del Consejo que preste amparo a los alumnos de la Universidad.

Despues de una discusion sobre el particular, en que tomaron parte varios señores consejeros, se acordó comisionar al señor Rector de la Universidad para que se ponga al habla con el señor Ministro de Instruccion Pública i le manifieste la opinion que a este respecto domina en el Consejo.

Se levantó la sesion.

DOMINGO AMUNÁTEGUI.

Octavio Maira,
Secretario Jeneral.

ANEXO.

DOCUMENTOS LEIDOS EN LA SESION.

Santiago, 13 *de Mayo de* 1913.

Núm. 2456.—Decreto: Impútese al ítem 2754 las pensiones que, a razon de tres mil seiscientos pesos oro de 18 d. ($ 3,600) a cada uno, corresponden por el presente año a los ex-alumnos del Instituto Pedagójico, comisionados por el Gobierno para que perfeccionen sus estudios en el estranjero, don Bernardo Salinas i don Raul Ramírez. Dichas pensiones se pagarán en la forma ordinaria por la Tesorería Fiscal de Chile en Lóndres.

Santiago, 29 *de Abril de* 1913.

Núm. 5264.—Decreto: Comisiónase a don Alberto Herrera para que continue en Europa sus estudios de Injeniería, debiendo someterse al reglamento de pensionados dictado por decreto núm. 4133, de 24 de Octubre de 1911.—Páguesele la pension correspondiente a contar desde el 1.º de Enero último, e impútese el gasto al ítem 2756, partida 20, del presupuesto vijente.

Santiago, 13 *de Mayo de* 1913.

Núm. 4004.—Se declara que el profesor de las clases de Filosofía de Derecho i de Derecho Internacional de la Escuela de Derecho, don J. Guillermo Guerra, tiene derecho a percibir íntegros los sueldos correspondientes a las dos asignaturas que desempeña. El presente decreto surtirá efecto desde la fecha en que el Tesorero Fiscal de Santiago comenzó a descontar al señor Guerra la tercera parte de uno de sus sueldos. La Tesorería citada reintegrará al señor Guerra las cantidades que le haya descontado durante el presente año.

Santiago, 15 *de Mayo de* 1913.

Núm. 6024.—Decreto: Nómbrase a las siguientes personas, propuestas por los jefes respectivos, para que desempeñen los empleos que se indican: A don Armando Carrillo R., el de profesor de frances, con 3 horas semanales de clases, en el Liceo «José Victorino Lastarria»; a don José A. Castillo, el de profesor de historia i jeografía, con 3 horas semanales de clases, en el mismo Liceo: a don Francisco Fuentes M., el de profesor de Ciencias Naturales, con 2 horas semanales de clases, en el mismo Liceo; a don Ludwin Vielhaber el de profesor de aleman, con 3 horas semanales de clases, en el mismo Liceo; a don Tomas Guevara, el de profesor de castellano, con 4 horas semanales de clases, en el mismo Liceo; a don Mauricio Echeñique, el de profesor de jimnasia, con 26 horas semanales de clases, en el Internado Barros Arana, miéntras el propietario viaja en comision del servicio; a don Cárlos Monreal, el de profesor de jimnasia, con 4 horas se-

manales de clases, en el Internado Barros Arana miéntras el propietario viaja en comision; a don Manuel Manquilef, el de profesor de castellano con 12 horas semanales de clases en el Liceo de Hombres de Temuco. Páguese a los nombrados el sueldo correspondiente desde que hayan comenzado a servir.

Santiago, 13 *de Mayo de* 1913.

Núm. 5803.—Decreto: Restablécese el curso de aleman correspondiente al cuarto año de humanidades del Liceo de Valparaiso, suspendido por decreto núm. 4984, de 28 de Abril último.

Santiago, 14 *de Mayo de* 1913.

Núm. 5752.—Decreto: Nómbrase a las siguientes personas, propuestas por los jefes respectivos, para que desempeñen los empleos que se indican: a don Manuel Díaz de la Haza, el de profesor de declamacion, en propiedad, del Conservatorio Nacional de Música; a don Mario Eyde García el de ayudante de la clase de Medicina Legal de la Escuela de Medicina; a don Alfredo Rojas Jenkin, interinamente, el de profesor de frances, con seis horas semanales de clases, en el Liceo de Hombres de Copiapó, a don Juan de Dios Barrios, el de profesor de Trabajos Manuales, con cuatro horas semanales de clases, en el Liceo de Hombres de Copiapó; a don Manuel Contreras, el de ayudante de la Clínica del doctor Maira; a don Fernando Cruz P. el de jefe de la clínica de que es titular don Armando Larraguibel, i miéntras éste permanece comisionado en Europa; a don Alcides Lucero, el de Ayudante del laboratorio de la clase del doctor Maira, miéntras el titular don Fernando Cruz, reemplaza al doctor Larraguibel; a don David Pulido, el de jefe de policlínica, en la Escuela de Medicina, miéntras don Ricardo Donoso, permanece comisionado en Europa. Páguese a los nombrados el sueldo correspondiente desde que hayan comenzado a servir.

Santiago, 13 *de Mayo de* 1913.

Núm. 5669.—Decreto: Autorízase al Rector del Instituto Nacional para jirar contra la Tesorería Fiscal de Santiago hasta por la suma de dieciseis mil quinientos pesos ($ 16,500), a que asciende el total de los aumentos de pensiones de los pensionistas del medio-pupilaje del establecimiento a su cargo. Ríndase cuen ta documentada de la inversion de dicha suma.

Santiago, 16 *de Mayo de* 1913.

Núm. 5804.—Decreto: Nómbrase a las siguientes personas, propuestas por los jefes respectivos, para que desempeñen los empleos que se indican: a don Manuel Valdebenito, el de profesor de relijion, con 14 horas semanales de clases, en el Liceo de Hombres de Viña del Mar; a don Alejandro Pizarro, el de profesor de jimnasia, con 18 horas semanales de clases, en el mismo Liceo; a don Daniel Escudero, el de ayudante de la clínica del doctor Maira de la Escuela de Medicina, en reemplazo de don David Pulido i miéntras éste reemplaza al doctor Ricardo Donoso; a don Armelino del Canto, el de profesor de frances, con 27 horas semanales de clases, en el Liceo de Hombres de Viña del Mar; a don Luis Yáñez, el de profesor de dibujo, con 12 horas semanales de clases, en el mismo Liceo; a don Horacio Olivos Carrasco, el de profesor de caligrafía, con cuatro horas semanales de clases, en el mismo Liceo; a don Abraham González, el de profesor de canto, con ocho horas semanales de clases, en el mismo Liceo; a don Juan A. Duran, el de profesor de castellano, con cuatro horas semanales de clases, en el Liceo de Hombres de Temuco. Páguese a los nombrados el sueldo correspondiente desde que hayan comenzado a servir.

Santiago, 14 *de Mayo de* 1913.

Núm. 5860.—Decreto: Autorízase al Gobernador de la Victoria para celebrar, en representacion del Fisco, con don Manuel Retamal Balboa, un contrato en virtud del cual da este último en arrendamiento al primero una casa de su propiedad ubicada

en San Bernardo, calle Covadonga núm. 178, para que funcione en ella el Liceo de Hombres de esa ciudad. El término del arrendamiento será de tres años a contar desde el 15 del presente mes. La renta de arrendamiento será de cuatrocientos pesos ($ 400) mensuales por lo que resta del presente año i de seis mil pesos anuales ($ 6,000) a contar desde 1.º de Enero de 1914. Autorízase asimismo, al Gobernador de La Victoria para firmar la escritura pública a que debe reducirse el presente decreto i para inscribirla en el competente rejistro.

Santiago, 13 *de Mayo de* 1913.

Núm. 4072.—Decreto: 1.º Acéptase la renuncia que hace de su empleo doña Ruth Koch, profesora de jimnasia con 14 horas semanales de clases del Liceo de Aplicacion, i se nombra para que la reemplacen a las siguientes personas, propuestas por el jefe respectivo: A doña Victoria Caviedes, con 5 horas semanales; a doña Zulema Molina, con 6 horas semanales; i a doña Cristina Machuca, con tres horas semanales. 2.º Nómbrase a doña Cristina Machuca, propuesta por el jefe respectivo, para que sirva en el Liceo de Aplicacion el empleo de profesora de jimnasia con 3 horas semanales de clases. Páguese a las nombradas el sueldo correspondiente desde que hayan comenzado a servir.

Santiago, 15 *de Mayo de* 1913.

Núm. 236.—Decreto: 1.º Comisiónase *ad-honorem* al doctor don Armando Larraguibel para que represente al Gobierno de Chile en el XVII Congreso Internacional de Medicina que se celebrará en Lóndres en el mes de Agosto próximo.

Núm. 40. *Lináres*, 23 *de Mayo de* 1913.

Señor Rector:

No hai en esta ciudad personas idóneas que pudieran desempeñar las once horas de ingles que el H. Consejo de Instruccion

Pública acordó proveer en propiedad, i como su número es reducido solo hai dos interesados por servirlas; uno de ellos, el señor Downey fué profesor de esa asignatura en este Liceo desde Marzo de 1894 hasta principios de 1904; i el segundo señor Fleming no ha presentado títulos suficientes como podrá Ud. imponerse por el certificado que acompaña a su solicitud.

(Firmado).—M. A. Lois.

Núm. 112.

Santiago, 19 *de Mayo de* 1913.

Señor Rector:

A consecuencia de haber disminuido a ménos de cinco alumnos la asistencia de un curso de cuarto año de frances, con 4 horas semanales de clases, quedará desde el 5 del presente con 24 horas de clases el actual profesor con 28 horas, don Alberto Reyé.

Por la misma razon el profesor de ingles don Ernesto Coutts con 12 horas semanales de clase, quedará solo con 10 horas, pues dejará de funcionar un curso con 2 horas.

(Firmado).—J. N. Espejo.

Santiago, 23 *de Mayo de* 1913.

Señor Rector:

La Facultad de Medicina i Farmacia, en sesion de hoi, ha elejido Miembro Académico al doctor don Jerman Valenzuela Basterrica, Director de la Escuela Dental, en reemplazo del señor don Serapio Lois que ha fallecido en el presente año.

Cúmpleme comunicarlo a Ud. para los efectos a que haya lugar.

(Firmado).—Vicente Izquierdo.—*G. Amunátegui.*

Núm. 5268a.

Santiago, 20 *de Mayo de* 1913.

Este Departamento ha tomado nota de su oficio núm. 164 en que propone la manera de celebrar el Centenario del Instituto

Nacional, i enviará oportunamente al Congreso Nacional un Mensaje en que se solicitarán los fondos necesarios para la realizacion del plan propuesto por Ud. en dicho oficio.

Por lo demas, ya se ha decretado la prórroga del certámen histórico que se celebrará en conmemoracion del Centenario del Instituto Nacional.

(Firmado).—Aníbal Letelier.

Sesion de 2 Junio de 1913.

Fué presidida por el señor Rector de la Universidad, don Domingo Amunátegui Solar, asistieron los señores consejeros Concha, Castillo, Espejo, Fuenzalida, Izquierdo, Quezada, Toro Trucco i el señor Secretario Jeneral, don Octavio Maira.

Previas las formalidades reglamentarias i el juramento requerido, el señor Rector confirió el grado de

Licenciado en Leyes i Ciencias Políticas:

a don Héctor Boccardo Benvenuto

Se leyó i fué aprobada el acta de la sesion de 26 de Mayo último.

El señor Rector manifestó que, en cumplimiento al encargo que se le confió en la sesion anterior, habia ido al Ministerio de Instruccion Pública para poner en conocimiento del señor Ministro, que los alumnos universitarios protestaban de ser ellos los autores de los desmanes ocurridos recientemente; agregó que el señor Ministro le habia espresado que creia en lo que aseguraban los estudiantes i que el Gobierno deseoso de conocer la conducta observada por la policía en estos asuntos, habia decretado la visita de un Ministro de la Corte de Apelaciones para que tomara a su cargo el proceso que ha de iniciarse al respecto e hiciera todas las averiguaciones necesarias.

Se dió cuenta:

1.º De cinco decretos del Ministerio de Instruccion Pública, que se insertan al final de la presente acta.

De acuerdo con lo dispuesto en algunos de ellos, se determinó proveer en propiedad las asignaturas de matemáticas, en el Instituto Nacional i en el Liceo de Rancagua, con 19 i 29 horas semanales de clases respectivamente.

2.º De una nota del Rector del Liceo de San Felipe en la que propone candidatos para desempeñar 30 horas semanales de ingles. Como ninguno de los que se interesan por servir esta asignatura, tiene el título de Profesor de Estado, se determinó que continuara a cargo de un profesor interino.

3.º De una comunicacion del Rector del Liceo de San Fernando, por la que avisa hai 11 horas semanales de clases de Canto i Jimnasia que están vacantes.

Se resolvió proveerlas en propiedad.

4.º De una nota del Rector del Liceo José Victorino Lastarria, en la que avisa hai 40 alumnos matriculados i que los cursos empezarán el dia 2 del corriente.

5.º De un informe del señor profesor de química de la Escuela de Injeniería, recaido en la solicitud de la «Ore Trading Cº.» para que se le facilite una seccion del laboratorio. a efecto de realizar algunos ensayes químicos.

Se acordó autorizar al profesor señor Malsch para que, bajo su responsabilidad, con la vijilancia del caso i siempre que no se perturbe el réjimen del laboratorio, ni la enseñanza, pueda facilitar, sin remuneracion de ninguna clase, el departamento que solicita la «Ore Trading Cº.»

6.º De una solicitud de don Arturo Zanelli López, para que, en atencion a haberse declarado válido el exámen de Filosofía del Derecho que rindió en Marzo de 1908, se haga igual declaracion respecto del Derecho Constitucional, que solo exije como requisito necesario, el que se haya aprobado previamente, el que ya le validó el Consejo.

Se accedió a esta peticion.

7.º De una solicitud de varios alumnos del 4.º año de Injeniería, para que se les incorpore en el tercer año del Curso de Matemáticas i Física del Instituto Pedagójico, i poder así optar al título de Profesor de Estado.

El señor Director del Instituto Pedagójico ha informado en el sentido de que, a lo sumo, podria accederse a que estos alumnos se incorporaran en el 2.º año del curso que espresan.

Se acordó proceder en la forma indicada por el señor Director; i el señor consejero Espejo salvó su voto manifestando que, dada la escasez de profesores titulados i en mérito a la preparacion que en los ramos de matemáticas poseen los solicitantes, podria accederse a lo pedido i obligar a los peticionarios a que rindieran solo los ramos de Pedagojía i Psicolojía correspondientes al 2.º año.

8.º De una nota de la comision designada por la Cámara de Diputados para estudiar los servicios públicos del territorio de Magallanes en la que se propone la idea de elevar a la categoría de primera clase el Liceo de Punta Arenas.

Como se hiciera presente que talvez no habria alumnos para los cursos superiores del Liceo ya que, en el presente año, hai solo 12 alumnos que cursan el tercero de humanidades, se acordó pedir informe detallado al rector del Liceo, pues, se asegura que muchos jóvenes de esa rejion i que aspiran a seguir una carrera universitaria prefieren trasladarse a Buenos Aires para estudiar humanidades en establecimientos que tienen este curso completo.

En seguida, se formaron las siguientes ternas para proveer en propiedad los cargos que se indican:

Rectorado del Liceo de Temuco:

Don Marco Aurelio Letelier,
» Darío Cavada, i
» Enrique Sepúlveda.

Doce horas semanales de clases de Ciencias Naturales en el Liceo de Viña del Mar:

Don Pedro Muñoz,
» Osvaldo Morales, i
» Cárlos Silva F.

El señor Decano de Teolojía, dice que al certámen bienal de la Facultad se ha presentado un trabajo impreso, que el autor ha repartido en el público i que por consiguiente, es conocido el el nombre de quien lo ha redactado; i pregunta si podria consi-

derarse este trabajo como debidamente opuesto al Certámen.

El señor consejero Toro, estima que esta es una cuestion privativa de la Facultad, en la cual no puede ni debe intervenir, ántes que le corresponda el Consejo de Instruccion Pública; i por consiguiente a la Facultad toca resolverla en el sentido que crea conveniente.

Por unanimidad se aceptó el parecer del señor consejero.

A continuacion, se dió lectura a una nota de la Facultad de Medicina, en la que espresa las ventajas que habria en fusionar, en un solo servicio, la Escuela de Matronas i el Instituto de Puericultura i acompaña un proyecto de reglamento sobre el particular.

El señor Decano de Medicina, espresa que la única materia nueva que contiene el proyecto de reglamento, es la que se refiere al internado para las aspirantes a matrona, i que todo lo demas existe actualmente i solo se ha ordenado en una forma adecuada.

El señor Secretario Jeneral, dice que el Instituto de Puericultura que hoi funciona, no presta ningun servicio a la enseñanza i que, una vez aprobado el proyecto se conseguirá que las matronas adquieran tambien los conocimientos indispensables relativos a la crianza de los niños. Agrega que la nueva organizacion significará una economía de mas de treinta mil pesos anuales para el Fisco i podrá hacerse la atencion de las enfermas en mejores condiciones i con mas provecho para las futuras matronas, ya que las alumnas del último curso no solo tendrán la práctica de la maternidad sino que quedarán obligadas a prestar sus servicios a domicilio bajo la inspeccion inmediata del personal de la Escuela.

El señor Decano de Teolojía, cree que seria oportuno agregar algun artículo para establecer que, en igualdad de condiciones i competencia, serán preferidas las profesionales que posean el título de médico cirujano, para el desempeño de los cargos de profesor de Puericultura i de ayudantes.

Unánimemente se acordó hacer esta agregacion.

Varios señores consejeros, hicieron observaciones acerca de si el Consejo tendria facultad para dictar un reglamento que se refiere a una escuela que no es propiamente universitaria; i para

entregar a la Facultad de Medicina, que segun la lei, solo tiene funciones académicas, la direccion de esta enseñanza especial.

Como se hiciera presente que algo análogo ocurria con la Escuela Dental, i que ademas, el reglamento propuesto no hacia ninguna innovacion a este respecto, ya que la actual escuela de matronas depende tambien de la Facultad de Medicina, se entró a la discusion particular i el proyecto fué aprobado en la siguiente forma:

PROYECTO DE REGLAMENTO PARA LA ESCUELA DE OBSTETRICIA I DE PUERICULTURA PARA MATRONAS.

ARTÍCULO 1.º Esta Escuela dependerá de la Facultad de Mecina, estará bajo la vijilancia inmediata del Decano i tendrá por objeto la enseñanza de la obstetricia i de las nociones fundamentales de puericultura a las alumnas que aspiren al título de matrona.

ART. 2.º Dicha Escuela servirá tambien para la asistencia gratuita, en la Maternidad o a domicilio, de las parturientas desvalidas i prestará particular atencion al cuidado de los niños durante su primera infancia.

ART. 3.º La enseñanza durará dos años i se hará conforme a un plan de estudios presentado al Consejo de Instruccion Pública por la Facultad de Medicina.

El reglamento interno será aprobado por la misma Facultad.

ART. 4.º Para incorporarse al primer año del curso deberá comprobar la aspirante: su edad, que no podrá bajar de 18 ni exceder de 30 años, buena conducta, i presentar un certificado de haber rendido satisfactoriamente los exámenes correspondientes al quinto año de una escuela de enseñanza primaria; o bien, acreditar el grado de instruccion equivalente.

La matrícula de incorporacion se hará ante el Director de la Escuela.

ART. 5.º La instruccion estará a cargo del siguiente personal:

Un director i profesor de segundo año de obstetricia;

Un profesor de primer año de obstetricia;

Un profesor de puericultura;

Tres ayudantes, uno para cada asignatura;

Una matrona jefe, dos matronas ausiliares, que vivirán en el establecimiento.

Este personal atenderá tambien, de acuerdo con el reglamento interno, a las enfermas hospitalizadas i a las que ocurran a los consultorios anexos de obstetricia i puericultura.

Habrá, ademas, para la asistencia obstétrica a domicilio, cinco matronas ausiliares, que dependerán directamente de la Escuela. La asistencia domiciliaria deberá servir igualmente para la enseñanza i se rejirá por un reglamento especial dictado por la Facultad de Medicina.

Art. 6.º El personal tendrá los siguientes sueldos:

Director i profesor de 2.º año de obstetricia	$	8,000	anuales
Profesor de primer año de obstetricia......		3,600	»
Profesor de puericultura.................		3,600	»
Tres ayudantes con $ 2,400 cada uno.....		7,200	»
Matrona jefe...........................		3,000	»
Dos matronas ausiliares con $ 1,200 cada una................................		2,400	»
Cinco matronas de las comunas con $ 2,400 cada una...........................		12,000	»

Art. 7.º El director i los profesores de obstetricia i puericultura serán nombrados a propuesta del Rector de la Universidad, previa audiencia del Decano de la Facultad de Medicina.

Los ayudantes serán nombrados a propuesta del Director de la Escuela, despues de oir a los profesores respectivos.

La matrona jefe, las matronas ausiliares i las matronas domiciliarias o de las comunas, serán nombradas a propuesta del Director de la Escuela despues de oir al Decano de la Facultad de Medicina.

Art. 8.º El Decano espedirá el título de matrona a la alumna que fuese aprobada en un exámen final rendido ante una comision compuesta de este funcionario, del Secretario de la Facultad de Medicina, del Director de la Escuela para matronas i de otros dos miembros de la Facultad o de dicha Escuela, designados por el Decano.

El exámen consistirá en dos pruebas, la una práctica i la otra

teórica, previo los certificados de asistencia i de práctica que fije el plan de estudios.

Art. 9.º Habrá en la Escuela para matronas un internado para las alumnas de provincias, que gozarán de una asignacion de seiscientos pesos ($ 600) anuales.

Las becas serán otorgadas previo informe de una comision compuesta del Decano i Secretario de la Facultad de Medicina i del Director de la Escuela para matronas. Con este fin, el Decano dirijirá en el mes de Setiembre de cada año una comunicacion a los intendentes para pedirles que abran un concurso i que envien ántes del 1.º de Diciembre los nombres, antecedentes i requisitos de las personas que a su juicio merezcan las becas. La comision deberá informar ántes del 31 de Diciembre del mismo año.

Las alumnas que obtengan las becas deberán rendir, ante el Tesorero Fiscal del departamento respectivo, una fianza de mil pesos ($ 1,000) que se les hará efectiva en caso de que no cumplan, una vez obtenido su diploma, la obligacion que contraen de residir en la provincia respectiva i de ejercer allí su profesion durante un período de tres años, salvo circunstancias justificadas por la autoridad administrativa de la localidad.

Art. 10. En adelante i en casos de vacancia, serán preferidas para la provision de los cargos de profesor de puericultura i ayudantes en igualdad de condiciones i competencia, las profesionales que posean el título de médico-cirujano.

Art. 11. Derógase el decreto de 19 de Enero de 1897, sobre el curso de matronas.

Se levantó la sesion, acordándose remitir el proyecto anterior al Ministerio de Instruccion Pública, para los efectos legales del caso.

Domingo Amunátegui.

Octavio Maira,
Secretario Jeneral.

ANEXO.

Documentos leidos en la sesion.

Santiago, 16 *de Mayo de* 1913.

N.º 5056.—Decreto: Acéptase la renuncia que hace de su empleo don Clodomiro Gutiérrez, profesor de matemáticas con 18 horas semanales de clases en el Liceo de Rancagua; i se nombra para que lo reemplace a don Galvarino Valenzuela R., propuesto por el jefe respectivo.

2.º Nómbrase a don Clodomiro Gutiérrez, propuesto por el jefe respectivo, para que sirva en el Liceo de Rancagua el empleo de profesor de historia i jeografía con 9 horas semanales de clases.

Páguese a los nombrados el sueldo correspondiente desde que hayan comenzado a servir.

Santiago, 24 *de Mayo de* 1913.

N.º 5818.—Decreto: Acéptase la oferta que hace el ilustrísimo señor obispo don Miguel Claro, para dar en arrendamiento al Fisco las casas que posee en la Avenida Providencia esquina Miguel Claro, a fin de que en ellas funcione el Liceo José Victorino Lastarria.

La duracion del contrato será de cinco años, a contar desde el 1.º de Junio próximo.

La renta de arrendamiento será de veinte mil cuatrocientos pesos ($ 20,400) anuales, pagaderos por mensualidades iguales i vencidas.

Autorízase al Director del Tesoro para que, en representacion del Fisco, firme la escritura pública a que debe reducirse el presente contrato i la inscriba en el competente rejistro.

Santiago, 5 *de Mayo de* 1913.

N.º 5169.—Decreto: Acéptanse las renuncias que hacen de sus empleos las siguientes personas; i, nómbrase para que las reem-

placen a las personas que se indican, propuestas por los jefes respectivos: a don Fernando Aguirre Errázuriz del empleo de profesor de matemáticas con diecinueve horas semanales de clases en el Instituto Nacional; i se nombra a don Manuel Aguilera, con diez horas; i a don José M. Ormazábal, con nueve horas, ámbos interinamente.

Páguese a los nombrados el sueldo correspondiente desde que hayan comenzado a servir.

Santiago, 16 *de Mayo de* 1913.

N.º 3334.—Decreto: Déjase sin efecto el decreto núm. 2,619 de 24 de Marzo último, en que nombra a don José Jélvez para que desempeñara el cargo de escribiente bibliotecario del Liceo de Hombres de Constitucion, i nómbrase para que desempeñe dicho empleo a don Diego Rodríguez, propuesto por el jefe respectivo.

Páguese al nombrado el sueldo correspondiente desde que haya comenzado a servir.

Santiago, 20 *de Mayo de* 1913.

N.º 5717.—Decreto: Prorrógase hasta el 31 de Diciembre del presente año el contrato celebrado por decreto núm. 1590, de 2 de Mayo de 1911, en cuya virtud se arrendaba por el Fisco i a fin de destinarla a algunas dependencias del Liceo de Aplicacion la casa ubicada en la Alameda núm. 2577, bajos, miéntras se terminaba la construccion del segundo edificio del Liceo.

N.º 40.

San Fernando, 30 *de Mayo de* 1913.

Tengo el honor de poner en conocimiento de usted que, por haber sido propuesto don Juan A. O'Donovan para servir las clases de historia i jeografía de este Liceo, quedarán vacantes 11 horas semanales de canto i jimnasia que hacia dicho profesor.

Ruego a usted se sirva indicarme la forma en que deberán proveerse las clases mencionadas.

(Firmado).—N. SCHILLING.

N.º 13.

Santiago, 30 *de Mayo de* 1913.

Señor Rector:

Habiendo ya en el Liceo José Victorino Lastarria 40 alumnos matriculados, número que bien pronto habrá de aumentar, i estando nombrado el personal de profesores, me permito dar cuenta a usted que las clases comenzarán el 2 del mes de Junio próximo.

(Firmado).—TOMÁS GUEVARA.

Sesion de 9 de Junio de 1913.

Fué presidida por el señor Rector de la Universidad don Domingo Amunátegui Solar, asistieron los señores consejeros Concha Castillo, Espejo, Fuenzalida, Izquierdo, Quezada, Toro, Trucco; i el Señor Secretario Jeneral, don Octavio Maira.

Previas las formalidades regläméntarias i el juramento requerido, el señor Rector confirió los siguientes títulos i grados:

Farmacéutico:

a don Eneas E. Escala Garrido
» Máximo Nolff Finkbeiner; i
doña Ester Zagal Anabalon.

Licenciado en Leyes i Ciencias Políticas:

a don Pedro N. Jofré Puerta de Vera;
» Gustavo Rios del Campo.

Leida i aprobada el acta de la sesion de 2 del que rije, se dió cuenta:

1.º De siete decretos del Ministerio de Instruccion Pública que se insertan al final de la presente acta.

Con relacion a lo en ellos dispuesto, se acordó proveer en propiedad el rectorado del Liceo de Los Andes, i 10 horas semanales de clases de frances, en la seccion de niñas del Liceo de Aplicacion.

2.º De dos comunicaciones de los rectores de los Liceos de Talca i Los Anjeles, en las que avisan recibo de la nota enviada por el Consejo para recomendar a los rectores de liceos que procuren dar conferencios públicas sobre cuestiones científicas, literarias, etc., i en las que espresan las medidas que, a este respecto, han adoptado desde hace algun tiempo.

Se acordó insertarlas en el anexo.

3.º De dos notas del rector del Liceo de La Serena en las que manifiesta han quedado vacantes las asignaturas de Castellano i de Ingles, con 26 i 29 horas semanales de clases, respectivamente.

Se acordó proveerlas en propiedad.

4.º De análoga comunicacion del rector del Liceo de Linares, para que se determine la forma en que han de servirse 25 horas semanales de clases de Matemáticas, i 14 de Castellano.

Se resolvió proveerlas en propiedad.

5.º De una peticion del Rector del Liceo de Angol, que ha sido enviada en informe por el Ministerio de Instruccion Pública, para que se creen cursos auxiliares de preparatoria superior i de primer año de humanidades i se autorice su funcionamiento aunque no haya fondos con qué satisfacer, desde luego, este servicio; pues, los profesores se avienen a ser pagados cuando se obtenga un suplemento, o bien, con los dineros que han de consignarse en el presupuesto para el año próximo.

Se determinó espresar al señor Ministro que habria conveniencia en crear los cursos auxiliares indicados i que podria concederse la autorizacion solicitada por el rector, siempre que hubiera seguridad de que ha de contarse con los fondos necesario para su sostenimiento.

Oido el informe del señor Decano de Matemáticas, i en atencion a los antecedentes acompañados, se autorizó a don Ruben Aylwin Tasso, para incorporarse, en calidad de alumno, al tercer año de injeniería; se determinó asimismo, no dar lugar a lo solicitado por los señores F. Cereceda i M. Pomar, quienes deberán repetir todos los exámenes del quinto año.

Previo informe del señor Decano de Medicina i de acuerdo con lo establecido en el Tratado de Canje de títulos i grados vijente entre Chile i el Brasil, se concedió a don Virjilio Brevilier, el reconocimiento de sus títulos de farmacéutico i de cirujano dentista, otorgados por las autoridades brasileñas respectivas.

En seguida, se entró a la discusion del programa de Castellano i el señor Decano de Teolojía manifestó que, en su forma jeneral, tenia algunos inconvenientes que valdria la pena suprimir así por ejemplo, cree que es inaceptable la division por materias, que para cada clase, propone el programa; considera esto antipedagójico i estima que para dar amenidad a las lecciones, el profesor debe tratar en una misma hora, i con la estension que su criterio le indique, las cuestiones de gramátiea, lectura, recitacion, etc.

Ademas, como el proyecto en discusion es un programa de enseñanza, piensa seria ventajoso eliminar las recomendaciones pedagójicas que aparecen mezcladas con las materias propias del programa; ya que con él, no solo se persigue dar normas al profesor, sino tambien señalar las cuestiones o temas sobre los cuales recae el exámen de los estudiantes de los colejios particulares; temas que, en conformidad a las disposiciones vijentes, serán numerados para facilitar el sorteo, que ántes de la prueba, deben efectuar los alumnos. Piensa, por esto, que habria conveniencia en redactar un nuevo programa que se ajustara mas al órden que siguieron los aprobados en 1893, esto es, comenzar con las recomendaciones o normas de carácter pedagójico a las cuales habrán de ceñir su enseñanza los profesores; i, en una segunda parte, comprender, con la mayor precision posible, las materias que el profesor tiene la obligacion de enseñar i el alumno de aprender, materias que deben ir numeradas para los efectos a que se ha referido.

El señor Rector, dice, con respecto a la primera observacion formulada por el señor Decano de Teolojía que, en su sentir, la distribucion por materias para cada clase que propone el programa, no significa que se vaya a destinar una hora completa a los trabajos escritos, por ejemplo, sino que simplemente se ha tratado de fijar la proporcion del tiempo que debe emplearse para estudiar las diferentes cuestiones que abarca la asignatura.

El señor Rector del Instituto Nacional, piensa de igual manera, i recuerda que en el establecimiento que dirije, cuando un profesor de Castellano se ocupa de la lectura, esto no quiere decir que dedique la hora completa a este mismo asunto, ya que los trozos que los alumnos van leyendo dan ocasion para hablar de la construccion de las frases, de otras cuestiones gramaticales; i en jeneral, se repasan todas las materias tratadas.

Como el señor Decano de Teolojía espresara que podria ocurrir fácilmente que se diera al punto que ha criticado, la interpretacion que él le atribuyó, hubo acuerdo para hacer una agregacion en el sentido manifestado por el señor Rector de la Universidad.

El señor Decano de Matemáticas, se hace cargo de la observacion hecha por el señor Decano de Teolojía para colocar, como encabezamiento del programa todas las recomendaciones pedagójicas i suprimir las que aparecen conjuntamente con las materias de cada año. Cree, el señor Decano Trucco, que solo se podria hacer esto con aquellas de carácter jeneral, pues las que se refieren de una manera mas directa a los puntos mismos del programa, es oportuno que aparezcan donde figuran para llamar la atencion del profesor acerca de la estension que debe darles i método que es preciso emplear para su enseñanza.

El señor Decano de Teolojía, considera, sin embargo, que es necesario, en caso de que no se modifique el programa en el sentido que ha espresado, formar un cedulario especial para los exámenes que deben rendir los alumnos de los colejios particulares, puesto que, segun la lei del 79 hai absoluta libertad para adoptar en la enseñanza los métodos que se estimen convenientes i las pruebas, dentro de nuestro réjimen legal, no tienen mas objeto que el Estado se cerciore de que el alumno posee los conocimientos ya fijados de antemano. Por esta razon, es de parecer que en los programas no figuren cuestiones relativas a método i solo contengan la enunciacion de las materias cuyo conocimiento puede exijirse a los alumnos.

En su concepto, habria conveniencia en encomendar al mismo autor del proyecto que ahora se discute, la redaccion de un cedulario para estos exámenes finales a que se ha referido.

El señor consejero Concha Castillo, encuentra que las observaciones pedágójicas son mui acertadas i para obviar el inconve-

niente señalado por el señor Decano Fuenzalida, podrian colocarse como notas, i numerar las distintas materias en forma adecuada, de tal modo que pudieran servir para un cedulario de exámen.

El señor Decano Trucco estima que son cosas mui distintas el programa cuyo estudio se ha comenzado, compuesto segun el sistema de enseñanza vijente en nuestros Liceos i arreglado para que los niños vayan poco a poco adquiriendo los conocimientos de la asignatura i rindan anualmente sus pruebas, del cedulario para exámenes. Cree que para el órden de la discusion debería primero aprobarse o modificarse en el sentido que se juzgue oportuno el programa presentado, i despues el Consejo se ocuparia de la cuestion propuesta por el señor Decano Fuenzalida.

El señor Decano de Teolojía, no tiene inconveniente para que se apruebe el programa como norma para la enseñanza en los Liceos dependientes del Consejo i siempre que despues se confeccionen los programas para los exámenes finales de que habla la lei de 1879.

El señor Secretario Jeneral, recuerda que el art. 41 de la lei establece que las pruebas, cuando se establezca que ellas sean escritas, se rendirán en comun por los alumnos de colejios particulares i los de establecimientos nacionales i que se da al Consejo la facultad de dictar los reglamentos que fueren necesarios para poner en práctica esta disposicion. Como el decreto reglamentario de 1881, está modificado en gran parte, estima que, una vez aprobado los programas, podria el Consejo discutir el reglamento de exámenes, de acuerdo con el nuevo plan de estudios i tendiente a dar cumplimiento a la disposicion legal citada. Agrega, por último, que los programas de estudios vijentes en los Seminarios, deben ser aprobados previamente por el Consejo i pide al señor Decano de Teolojía se sirva remitir una copia de ellos.

El señor consejero Toro, dice que no esperaba esta discusion, pues siempre se ha reconocido que es una anomalía la existencia, tolerada en el hecho, de dos diversos sistemas de pruebas que se exijen para optar a un mismo grado. Ahora, no se discuten sino programas de instruccion secundaria sin entrar a averiguar cuál será el método que ha de emplearse en su aplicacion; considera sí, que debe haber unidad en las pruebas i que el sistema dual ac-

tualmente tolerado, habrá de desaparecer con esta reforma de los estudios secundarios. Cree que despues de aprobados los programas se podria confeccionar un celulario para los exámenes de grados, comun para todos los estudiantes, i que sirviera para la rendicion de exámenes.

El señor Decano de Teolojía, no encuentra dificultad por lo que respecta a la aprobacion misma de los programas, pero juzga que, como el de Castellano impone o contiene tambien cuestiones metodolójicas, que con entera libertad pueden o nó aceptarse, es indispensable la formacion de un cedulario para el exámen de este ramo. Recuerda tambien, que el sistema concéntrico exije las pruebas parciales que no son consideradas por la lei, la cual solo se refiere a los exámenes finales i a los de ramos. No ve inconveniente para que en los colejios fiscales pueda implantarse el réjimen que a este respecto se juzgüe mejor, pero cree que no hai derecho para exijir este mismo réjimen en los colejios particulares.

A pedido del señor Rector, i por ser mui avanzada la hora, se acordó discutir en la sesion próxima el programa para el primer año de Castellano, quedando los señores consejeros de traer, por escrito, las observaciones mas importantes que pueda merecerles. Se resolvió tambien considerar en una sesion posterior, la cuestion del cedulario de exámenes propuesta por el señor Decano de Teolojía.

Se levantó la sesion.

DOMINGO AMUNÁTEGUI SOLAR.

Octavio Maira,
Secretario Jeneral.

ANEXO.

DOCUMENTOS LEIDOS EN LA SESION.

Santiago, 3 de Junio de 1913.

N.° 6489.—Decreto: Suspéndese por el presente año la clase de relijion del tercer año de humanidades del Liceo de Hombres de Taltal.

Santiago, 3 de Junio de 1913.

N.º 6841.—Decreto: Nómbrase a don M. Aurelio Letelier, propuesto en primer lugar de la terna respectiva, para que sirva el empleo de Rector del Liceo de Temuco.

Páguesele el sueldo correspondiente desde que haya comenzado a servir.

Santiago, 30 de Mayo de 1913.

N.º 6740.—Decreto: Contrátanse por lo que resta del presente año los servicios de don Cárlos Bobilier, propuesto por el jefe respectivo, a fin de que desempeñe las funciones de Sismólogo Ayudante del Observatorio Sismolójico, que se encuentran vacantes por promocion de las personas que lo servía.

El señor Bobilier gozará de un sueldo de seis mil pesos ($ 6,000) anuales.

Páguesele el sueldo corrrespondiente desde que haya comenzado a servir.

Santiago, 30 de Mayo de 1913.

N.º 3195.—Decreto: Nómbrase a las siguientes personas propuestas por los jefes respectivos, para que desempeñen los empleos que se indican: A don Julio López, en propiedad, el de profesor de Canto, con nueve horas semanales de clases, en el Liceo de Hombres de Concepcion.

A don Pedro Muñoz en propiedad, el de profesor de Matemáticas, con diez horas semanales de clases, en el Liceo de Hombres de Viña del Mar.

Páguese a los nombrados el sueldo correspondiente desde que hayan comenzado a servir.

Santiago, 23 de Mayo de 1913.

N.º 6462.—Decreto: Autorízase al pensionado de Chile en el estranjero, don Armando Larraguibel, para que jire contra la

Tesorería Fiscal de Chile en Lóndres hasta por la suma de cuarenta libras esterlinas (£ 40), para que con ella atienda a los gastos de pasajes que le demande el desempeño de su comision.—Impútese el gasto al ítem 2759, partida 30 del Presupuesto vijente.

Santiago, 30 *de Mayo de* 1913.

N.º 5475.—Decreto: Acéptanse las renuncias que hacen de sus empleos las siguientes personas, i, nómbrase para que las reemplacen a las persona que se indican, propuestas por los jefes respectivos: Don Víctor Célis, del empleo de profesor de frances, con diez horas semanales de la seccion de Niñas del Liceo de Aplicacion, i se nombra a doña Enriqueta Murguet.—Páguese a los nombrados el sueldo correspondiente desde que hayan comenzado a servir.

Santiago, 30 *de Mayo de* 1913.

N.º 5475.—Decreto: Nómbrase a las siguientes personas propuestas por los jefes respectivos, para que desempeñen los empleos que se indican, A don Adrian Soto, en propiedad, el de profesor de Ciencias Naturales, con 18 horas semanales de clases, en el Liceo de Aplicacion.—A doña Lidia Ulloa, en propiedad, el de profesora de matemáticas, con doce horas semanales de clases, en la Seccion de Niñas del Liceo de Aplicacion. A don Roberto Riffo, en propiedad, el de profesor de castellano, con 18 horas semanales de clases, en la Seccion de hombres del mismo Liceo.—A don Abraham Vera Y., en propiedad, el de profesor de Historia i Jeografía, con 25 horas semanales de clases en el Liceo de Hombres de Viña del Mar.—A don Julio Pérez T., en propiedad, el de profesor de matemáticas, con 24 horas semanales de clases, en el mismo Liceo.—A don Julio Montebruno L., el de profesor de Historia Universal i Jeografía del Instituto Pedagójico, con el sueldo de trece mil ochocientos pesos ($13,800); a don Alejandro Fuenzalida G., el de profesor de Historia de América i de Chile, en el mismo establecimiento, con el sueldo

de seis mil novecientos pesos ($6.900) anuales.—Páguese a lo nombrados el sueldo correspondiente desde que hayan comenzado a servir.

N.º 90

La Serena, 29 de Mayo 1913.

Señor Rector:

Con fecha 28 del presente mes, se ha elevado al Supremo Gobierno la renuncia del profesor de ingles D. Jorje Arturo Mac-Ginty, que desempeñaba 29 horas semanales de clases.

Para que no haya interrupcion en las clases, miéntras el H. Consejo de Instruccion Pública acuerda la provision en propiedad, he tenido el honor de proponer al S. Gobierno en calidad de interinos al profesor de ingles D. Teodoro Reppenning con once horas semanales i al inspector bibliotecario D. Ismael Moreno, que en varias ocasiones ha sido suplente de ingles, con 18.

Lo que tengo el honor de comunicar a Ud. para los efectos del caso.

(Firmado) J. E. PEÑA VILLALON.

N.º 96

La Serena, 5 de Julio de 1913.

Señor Rector:

Por traslacion del profesor de Castellano i Lójica D. Roberto Riffo B., que ha sido nombrado profesor propietario de Castellano del Liceo de Aplicacion, han quedado vacantes 22 horas semanales de Castellano i 4 de Lójica.

Para que no haya interrupcion en la marcha de las clases i miéntras el H. Consejo de Instruccion Pública, acuerda la provision en propiedad, he tenido la honra de proponer al S. Gobierno en calidad de interino al profesor de castellano D. Néstor Rojas con tres horas semanales i a los inspectores don Cárlos Valin i D. Julio Díaz, que en otras ocasiones han sido profesores suplentes de este Liceo, con 18 i 5 horas semanales respectivamente.

Lo que me apresuro en comunicar a Ud. para los fines del caso.

(Firmado).—J. E. PEÑA VILLALON.

N.° 40

Linares, 5 *de Junio de* 1913.

Señor Rector:

Don Ismael Tapia, profesor de Castellano i Lójica de este Liceo ha presentado la renuncia de su puesto quedando vacantes con este motivo 14 horas semanales de clases.

Hai ademas, por el presente año 8 horas de castellano que corresponden a los cursos paralelos de 1.° a 2.° año de humanidades cuyo funcionamiento ha sido autorizado por el señor Ministro de Instruccion Pública, a solicitud del infrascrito por decreto N.° 6340 de 21 de Mayo.

Tengo el honor de comunicarlo a Ud .para que se digne acordar la forma en que deban proveerse.

(Firmado).—M. A. Lois

N.° 43

Linares, 6 *de Junio de* 1913.

Señor Rector:

El profesor de Matemáticas de este Liceo, don Pedro Muñoz Bustos, ha presentado hoi la renuncia de su empleo, por haber sido nombrado para servir ramos de esta asignatura en el Liceo de Viña del Mar i deja vacantes 25 horas semanales de clases.

Tengo el honor de comunicarlo a Ud. para que se digne determinar cómo deban proveerse.

(Firmado).—M. A. Lois.

N.° 29

Los Anjeles 4 *de Junio de* 1913.

Tengo el honor de acusar recibo a la nota circular de Ud. de fecha 29 del p. pasado.

En contestacion me voi a permitir hacer una corta reseña de la estension secundaria que viene realizando el Liceo de Los Anjeles desde el año 1907 i de una manera constante i regular.

Gracias al entusiasmo decidido de las autoridades, de los señores profesores del Liceo i de la sociedad de Los Anjeles en jeneral, i gracias tambien a las facilidades otorgadas por el S. Gobier-

no, ha podido el infrascrito hacer funcionar por las noches las siguientes secciones:

a). Una Escuela nocturna para obreros,
b). Un curso de Contabilidad Comercial,
c). Un curso de práctica francesa,
d). Un Ateneo literario; i
e). Una Biblioteca Pública.

a) *La Escuela Nocturna*

Empezó a funcionar el año 1907 con 139 alumnos, de edades i condiciones mui diferentes, circunstancia que obligó al infrascrito a dividir el curso en dos, dejando en uno a los menores de 12 años e incorporando en el otro a los mayores de esta edad.

El año 1908 tuvo la Escuela una matrícula de 150 alumnos, de manera que pudieron funcionar los dos cursos, con una asistencia media de mas de 50.

En 1909 la matrícula subió a 176, i en 1910 a 180 obreros.

En 1911 tomó la Escuelas Nocturna mayor incremento, por las nuevas comodidades que pudo proporcionarse a los alumnos, con motivo de haberse trasladado el Liceo a su local propio i por el mayor entusiasmo despertado en la localidad por los espléndidos resultados recojidos en los años anteriores. Hubo necesidad de aumentar a 3 los cursos de planta.

En 1912 la matrícula alcanzó a 223 i en el presente año superará a los anteriores.

El éxito tan halagador de la Escuela Nocturna para obreros del Liceo de los Anjeles se debe en gran parte, sino en toda, al entusiasmo constante e intelijente de algunos señores profesores del Liceo, quienes, a pesar del gran peso de sus tareas diurnas, no han dejado ni por solo un dia de atender los importantísimos servicios de tan benéfica Institucion.

Un detalle sobre el cual deseo llamar la atencion de Ud. es el de que se mantiene a traves de los años la buena asistencia media de la Escuela, gracias al atractivo que tienen para los obreros las proyecciones luminosas que se hacen al final de cada clase, por los alumnos de los cursos superiores del Liceo. En efecto, todas las noches un alumno, previamente preparado, pasa por la

linterna májica 5 vistas interesantes, i otro estudiante dicta la leyenda o esplicacion de la proyeccion.

Esta medida beneficia a los obreros i acostumbra a los estudiantes del 6.º año al manejo de la máquina i al arte de dictar conferencias.

b).—Curso nocturno de contabilidad.

Este curso se abrió en julio de 1911, con motivo de haber acordado los comerciantes de la localidad no abrir sus casas de comercio durante la noche.

Como toda creacion que obedece realmente a una necesidad, este curso llegó a tener en el dia de su apertura una alta matrícula de empleados de comercio que pasó de 70 alumnos.

Ha seguido funcionando con toda regularidad durante 3 meses al año.

c.)—Curso de práctica francesa.

Convencido el infrascrito de la importancia que tiene para el aprendizaje de las lenguas vivas la práctica o conversacion con personas diferentes a aquellas que hacen la enseñanza oficial, por decirlo así, consiguió el año próximo pasado con algunos caballeros estranjeros de la localidad que una o dos noches de la semana vinieran al Liceo a conversar con los alumnos del 4.º, 5.º i 6.º años de humanidades i en su idioma patrio.

Estas lecciones tuvieron particular interes i los jóvenes alumnos asistieron a ellas con entusiasmo i constancia. En vista del buen resultado se repetirán estas clases en pocos dias mas.

d).—Ateneo literario.

He dado toda clase de facilidades a los alumnos de los cursos superiores para que celebren en las salas del Liceo la velada del centro por ellos fundado con el nombre «Ateneo Camilo Henríquez».

Este centro literario se fundó el año 1910 i celebra sesiones los dias Sábados i, una vez al mes, organiza i da veladas solemnes, con asistencia de numerosas familias de la localidad.

En las sesiones solemnes los señores profesores del Liceo i los alumnos del 6.º año de humanidades han dado una serie de conferencias científicas o literarias de gran interes jeneral.

Hasta la fecha se han dictado 9 conferencias por los profesores 7 por los alumnos del Liceo, i 2 por personas estrañas al Establecimiento.

e).—Biblioteca pública.

Obedeciendo a la necesidad imperiosa que hai de poner la Biblioteca del Liceo a disposicion de los alumnos i del público en jeneral, se ha visto obligado el infrascrito, a pesar de la exigua renta del bibliotecario, que es tambien escribiente del rector, a abrir este departamento fuera de las horas en que está a disposicion del público en el dia, hora i media todas las noches.

Asisten durante el año escolar numerosas personas, que demuestran así la necesidad e importancia del servicio.

Debo tambien decir a Ud. que el Liceo que dirijo cuenta desde 1910 con una Brigada de Boy-Scouts, dirijidos por el infrascrito, Brigada que desfiló en Santiago en las fiestas centenarias i que ha tomado parte en las diferentes escursiones organizadas por el doctor Vicencio, que tantó entusiasmo demostró por la educacion de la juventud.

Por último, señor Rector, es particularmente grato para el rector del Liceo de Los Anjeles, decir a Ud. que el Establecimiento es para los estudiantes un verdadero hogar i que asisten a sus aulas a toda hora i por cualquier motivo.

(Firmado).—R. BANDERAS L.

N.º 71 *Talca, 7 de Junio de* 1913.

Señor Rector:

He tenido el honor de recibir su circular del 29 de Mayo en que me comunica que el Consejo de Instruccion Pública acordó recomendar a los rectores de liceos que, así como la Universidad da en su salon principal conferencias anuales de diferentes naturaleza, literarias, científicas, patrióticas, industriales, a las que asisten alumnos, maestros i familias se empeñen porque los profesores de los establecimientos que dirijen imiten este ejemplo, i

contribuyan de este modo al prestijio de los liceos i a la ilustracion de la sociedad en medio de la cual trabajan.

En contestacion me es grato decir a Ud. que estos actos se vienen realizando en el Liceo desde hace mas de cinco años. Al efecto cuenta el establecimiento con una sala de regulares dimensiones en que pueden caber unas 300 personas, i con un aparato para efectuar proyecciones luminosas.

Las conferencias i lecturas son amenizadas con coros i trozos de música.

A fines del mes pasado celebramos, por ejemplo, el centenario de Wagner con una velada en que el canto i la música fueron tomados esclusivamente de las obras del gran maestro. Ademas se leyeron discursos sobre su vida i su labor literaria i artística.

Para satisfacer a las muchísimas personas que deseaban concurrir, fué menester repetir la velada i las dos noches el salon del Liceo estuvo lleno de una concurrencia distinguida.

(Firmado).—Enrique Molina

Sesion de 16 de Junio de 1913.

Fué presidida por el señor Rector de la Universidad, don Domingo Amunátegui Solar, asistieron los señores consejeros Barros Borgoño, Concha Castillo, Espejo, Fuenzalida, Izquierdo, Salas Lavaqui, Toro, Trucco, Urrutia i el señor Secretario Jeneral, don Octavio Maira.

Previas las formalidades reglamentarias i el juramento requerido, el señor Rector confirió los siguientes grados:

Licenciado en Leyes i Ciencias Políticas:

a don Luis Marchant Branlot,
» José M. Maza Fernandez; i
» Enrique Valenzuela Labatut.

Leida i aprobada el acta de la sesion de 9 del que rije, se dió cuenta:

1.º De ocho decretos del Ministerio de Instruccion Pública, que se insertan al final de la presente acta.

2.º De una solicitud de don Romilio Sepúlveda, a fin de que se declare que tienen preferencia los profesores de trabajos manuales, titulados en el Instituto de Educacion Física, para ocupar los puestos de profesores de dicha asignatura, en los liceos fiscales. El Ministerio de Instruccion ha pedido informe sobre el particular.

Se acordó manifestar al señor Ministro que no habria inconveniente en dictar el decreto respectivo, siempre que se espresara que, en igualdad de circunstancias, serian preferidos los profesores de trabajos manuales titulados en el Instituto de Educacion Física, para la provision de estas asignaturas.

3.º De una nota de la Facultad de Medicina i Farmacia, en la que avisa haber elejido al doctor don Lucio Córdova, Miembro Académico, en reemplazo de don Alcibíades Vicencio, últimamente fallecido.

Se acordó enviarle el diploma respectivo.

4.º De una comunicacion del rector del Liceo de Talca, en la que esplica qué razones tuvo en vista para patrocinar la solicitud de varios padres de familia que pedian se estableciera en ese Liceo el sistema de co-educacion.

Se acordó insertarla en el anexo a la presente acta, i el señor Decano de Teolojía pidió se dejara constancia de que los cargos concretos formulados en contra de este sistema de co-educacion i a que anteriormente se ha referido, aparecen en el informe dado por el ex-rector don Enrique Sepúlveda, informe desconocido del actual jefe del Liceo de Talca i que, a pedido del señor Secretario Jeneral, quedó de enviar para el archivo de la Universidad el señor Decano Fuenzalida.

5.º De dos notas del rector del Liceo J. V. Lastarria, en las que avisa ha propuesto a varios profesores para que sirvan como interinos algunas clases del establecimiento que dirije.

Se mandó al archivo.

6.º De una comunicacion del rector del Liceo de San Bernardo, en la que espresa han comenzado a funcionar las clases, desde el quince del que rije, i que la matrícula total alcanza a 95 alumnos.

Se mandó archivar.

7.º De un oficio del rector del Liceo de Cauquénes, en el que da cuenta que las clases de ingles i de frances del 6.º año, con 2 horas semanales la primera i con 4 la segunda, cuentan actualmente con cuatro alumnos cada una.

Para tomar resolucion sobre este asunto, se resolvió preguntar al rector del liceo si seria posible juntar provechosamente a los alumnos del 6.º año con los del quinto en estas asignaturas de idiomas.

8.º De haberse otorgado el título de profesor estraordinario de Hacienda Pública a don Evaristo Molina.

A continuacion se celebraron los siguientes acuerdos:

a) Convocar a la Facultad de Humanidades para que proceda a formar terna a efecto de proveer en propiedad el cargo de Secretario, vacante por jubilacion de don Juan Steffen.

b) Proveer con un profesor propietario, propuesto en terna por el Cuerpo Docente de la Facultad de Humanidades, la clase de Anatomía de las Formas, vacante en la Escuela de Bellas Artes.

c) Proveer en propiedad 18 horas semanales de clases de Matemáticas en el Liceo Santiago; i 14 de Castellano en el Liceo de Concepcion.

d) Aprobar el informe de los señores Decanos de Leyes, Humanidades i Teolojía, recaido en la comunicacion del Iltmo. Obispo de Ancud, en la que avisa, para los efectos legales, que ha creado un Seminario en Puerto Montt.

El informe dice como sigue:

«Los suscritos, comisionados por el Consejo de Instruccion Pública, para informar acerca de estos antecedentes, acordaron manifestar al H. Consejo que, no estando enumerado el Seminario de Puerto Montt entre aquellos a los cuales se refiere el art. 41 de la lei de 9 de Enero de 1879, era indudable que los exámenes que se rindieran en el nuevo Seminario, no podrian ser válidos para optar a grados universitarios.

(Firmado) LUIS BARROS B.—LEOPOLDO URRUTIA.—JILBERTO FUENZALIDA.»

Se resolvió comunicar lo anterior al Ministerio de Instruccion Pública i al Iltmo. Obispo de Ancud.

En seguida, i con referencia a la publicacion de las Obras de don Diego Barros Arana, de que fué encargado el Consejo, espu-

so el señor consejero Toro, que, impresos ya i distribuidos los once primeros tomos, se preparaban los que debian seguir.

Al respecto, manifestó el señor consejero que al señor Decano Barros Borgoño i al mismo señor Toro, que entendian en esto por comision del Consejo, ha parecido que en la nueva publicacion no deberian compenderse ciertas monografías, trabajos de la juventud del señor Barros Arana, de los cuales éste habia posteriormente hecho como una nueva edicion, correjida i aumentada, incorporándolos en su grande Historia Jeneral de Chile.

Por otra parte, el señor consejero observó que, a mas de ciertos trabajos cortos, dispersos en folletos ó periódicos, cuya publicacion se haria en la misma forma que la de los análogos ya impresos, quedaban por reimprimirse diversas obras de mayor estension, i especialmente la citada Historia Jeneral, que por sí sola formaba 16 volúmenes.

Sobre esto i a fin de evitar o reducir en lo posible la dispersion de tomos i truncamiento de ejemplares durante los varios años que durará la impresion del todo, el señor Toro insinuó la idea de que, a su tiempo, la nueva publicacion de las indicadas obras se haga, no en un solo cuerpo con todas las otras, i con una sola numeracion jeneral de tomos, sino separadamente i con numeraciones especiales.

Terminó el señor Toro, de acuerdo con el señor Barros Borgoño, solicitando alguna determinacion del Consejo sobre dichos particulares.

Despues de algunas observaciones de diversos señores consejeros, se acordó por unanimidad, a propuesta del señor Rector, dejar al criterio de los señores Toro i Barros Borgoño determinar el procedimiento que en cada caso creyeran mas conveniente.

Se continuó la discusion particular del programa de Castellano, i la parte correspondiente al primer año de humanidades, fué aprobada con las siguientes modificaciones:

En el párrafo I, Ejercicios Gramaticales, la letra c) quedó redactada así: «c) La pronunciacion será la corriente en las clases cultas de Chile, i el profesor cuidará de perfeccionarla en lo posible».

En la letra e) del mismo párrafo, se sustituyó la palabra «cancion» por la de «himno».

Las letras h) e i) fueron suprimidas.

El párrafo «Lectura doméstica» fué suprimido en sesiones anteriores.

La letra e) quedó como sigue: «Conviene que los alumnos escriban el borrador de las composiciones en la hora de clase».

En el párrafo III, Gramática, número 5, Vocabulario, se suprimieron las letras c) i d).

En el párrafo IV, Estilo i Métrica, se determinó sustituir este título por el de «Lenguaje» i en la letra c) se cambió la palabra «estilo» por «lenguaje» i se suprimieron las letras d) e) f) i g).

Se levantó la sesion despues de haberse acordado discutir en la próxima reunion, acerca del sistema ortográfico que se haya de exijir en los liceos.

DOMINGO AMUNÁTEGUI SOLAR.

Octavio Maira,
Secretario Jeneral,

ANEXO.

Documentos leidos en la sesion.

Santiago, 16 *de Mayo de* 1913.

N.º 2787.—Decreto: 1.º Concédese a don Juan Steffen profesor de Historia i Jeografía del Instituto Pedagójico i Secretario de la Facultad de Filosofía i Humanidades, la jubilacion que solicita con el goce de una pension anual de cuatro mil seiscientos pesos oro de 18 d. ($ 4,600 oro de 18 d.) i trescientos cuarenta i cinco pesos ($ 345) M/C. cantidades equivalentes en total a las veintitres cuarentavas partes de su sueldo de ocho mil pesos oro de 18 d. ($ 8,000) i seiscientos pesos moneda corriente ($ 600) que percibe anualmente.

2.º Dicha pension le será pagada al señor Steffen por mensualidades iguales i vencidas i por la Tesorería Fiscal de Chile en Lóndres.

La Tesorería Fiscal de Santiago devolverá al señor Steffen la suma de treinta pesos ($ 30) que depositó en Arcas Fiscales para atender al reconocimiento médico-legal.

Impútese el gasto al ítem 2336 partida 25 del presupuesto vijente.

Santiago, 19 de Mayo de 1913.

N.º 6174a.—Decreto: Acéptanse las renuncias que hacen de sus empleos las siguientes personas, i nómbrase para que las reemplacen a las personas que se indican, propuestas por los jefes respectivos: don David Benavente, del empleo de profesor de Anatomía de las Formas, de la Escuela de Bellas Artes, i se nombra a don Arístides Aguirre Sayago.

Páguese a los nombrados el sueldo correspondiente desde que hayan comenzado a servir.

Santiago, 20 de Mayo de 1913.

N.º 5259.—Decreto: Créase un curso ausiliar paralelo al primer año de humanidades del Liceo de San Fernando.

Santiago, 7 de Junio de 1913.

N.º 6463.—Decreto: Desígnase a don Raul Espoz para que ocupe en la Escuela de Injeniería una de las becas que se consultan en el ítem 1868, partida 16, para los ex-alumnos del Liceo de Copiapó.

Págüesele la pension que a razon de setenta i cinco pesos mensuales ($ 75) le corresponde, a contar desde el 1.º de Marzo último.

Santiago, 5 de Junio de 1913.

N.º 6486.—Decreto: Los alumnos del Internado Barros Arana que deseen almorzar i comer en el establecimiento los dias domingos i festivos, pagarán la suma de cincuenta pesos anuales ($ 50) sobre la pension que hoi dia pagan.

Santiago, 5 de Junio de 1913.

N.º 6663.—Decreto: Suspéndese por el presente año el funcio namiento de los cursos de frances con 4 horas semanales e ingles

con dos horas del cuarto año de humanidades del Instituto Nacional.

Santiago, 4 de Junio de 1913.

N.º 7069.—Decreto: Nómbrase a don Luis Barros Borgoño, para que, por un período reglamentario de dos años, desempeñe el cargo de Decano de la Facultad de Filosofía, Humanidades i Bellas Artes.

Santiago, 13 de Mayo de 1913.

N.º 6002a.—Decreto: 1.º Contrátanse los servicios del profesor de la Escuela de Injeniería, don Alberto Obrech i del secretario del servicio sismolójico, don Ismael Gajardo Reyes, para que desempeñen respectivamente los cargos de Director i Jefe de la Seccion de Cálculos del Observatorio Astronómico con un sueldo de seiscientas libras esterlinas (£ 600) anuales, el primero i cuatrocientas libras esterlinas (£ 400) el segundo.

2.º El Director tendrá a su cargo las funciones técnicas del Observatorio i su puesto será incompatible con todo otro empleo público, a escepcion de las clases de cálculo diferencial e integral, mecánica racional i astronomía de la Universidad de Chile.

3.º El Director deberá, asimismo, formar un plan de trabajo para el Observatorio que será sometido a la aprobacion del Gobierno i no podrá ser alterado sin su autorizacion.

4.º El Jefe de la Seccion de Cálculos tendrá a su cargo las funciones administrativas del citado establecimiento i su empleo será incompatible con todo otro puesto público.

5.º El Director i el Jefe de la Seccion de Cálculos deberán confeccionar un proyecto de reglamento para el Observatorio que fije la planta de empleados, sus sueldos i sus obligaciones.

Dedúzcase el sueldo del Director, por lo que resta del presente año, del ítem 1826, partida 14, del Presupuesto vijente, i el del Jefe de la Seccion de Cálculos, hasta la suma de dos mil ciento sesenta i seis pesos sesenta i ocho centavos oro de 18 d.

(2,166.68 oro de 18 d.) del ítem 1828, partida 14 del mismo presupuesto, i el resto impútese al ítem 2762, partida 30 del presupuesto vijente.

Santiago, 13 *de Junio de* 1913.

Señor Rector:

La facultad de Medicina i Farmacia, en sesion de hoi, ha elejido Miembro Académico al doctor don Lucio Córdova, en reemplazo del doctor don Alcibíades Vicencio, recientemente fallecido.

Cúmpleme comunicárselo a Ud. para los fines a que haya lugar.

(Firmado).—VICENTE IZQUIERDO.—*Gregorio Amunátegui.*

N.º 73.

Talca, 11 *de Junio de* 1913.

Señor Rector:

Cuando recibí hace mas de un mes su comunicacion de fecha 2 de Mayo próximo pasado, en que me hacia saber que el H. Consejo de Instruccion habia acordado no dar lugar al sistema de coeducacion en este Liceo, resolví naturalmente acatar esta disposicion i no volver a acuparme del asunto. Ni aun algunas publicaciones falsas, antojadizas i a veces calumniosas de cierta prensa, me han hecho salir de mi actitud de despreocupacion i de silencio.

Pero he leido recientemente el acta de la sesion celebrada por el Consejo el 28 de Abril último, dia en que se ocupó de esta cuestion, i en ella he visto que el señor Decano de Teolojía afirmó que la coeducacion habia sido suprimida en este Liceo, no por razones de órden jeneral, sino porque aquí habia presentado «graves inconvenientes» i dado «malos resultados».

Esta circunstancia me obliga a romper mi silencio i a molestar su atencion por algunos instantes, señor Rector. Sírvase tener presente que no pretendo de ninguna manera renovar esta discusion ya agotada ni ménos solicitar del H. Consejo que recon-

sidere el acuerdo que tomó. Aspiro solamente a dejar bien establecido que al patrocinar la solicitud de los padres de familia no procedí a la lijera, sin antecedentes i sin considerar el bien del establecimiento cuya direccion se me ha confiado.

Todo esto se podria pensar si yo hubiera amparado dicha solicitud sabiendo que el sistema coeducativo se habia desarrollado en el Liceo de mi cargo en medio de graves inconvenientes i habia dado malos resultados. ¿Qué imajinarse de un Rector que desea el restablecimiento de una situacion que ha sido funesta para el bien i la moralidad de su Instituto? O que procede de ordinario con lijereza o que en este caso su criterio ha sido perturbado por el espíritu de sistema.

Como Ud. comprende, señor Rector, yo no puedo permitir el quedar dentro de este dilema.

Primeramente debo decirle que en ningun caso he procedido por iniciativa propia en este asunto, ni movido por el anhelo de enseñar i aplicar una doctrina. Tanto en 1910 cuando acepté por primera vez la incorporacion de alumnas, como en el presente año cuando recibí para tramitar la solicitud que Ud. conoce, he sido movido por las peticiones de los padres mismo que han deseado que sus hijas estudien las humanidades en este Liceo.

I si apoyé esta segunda vez la solicitud nombrada fué porque ignoraba completamente (como ignoro hasta ahora), que el ensayo hubiera tenido graves inconvenientes i dado malos resultados la primera vez, segun ha dicho el señor Decano de Teolojía. Si hubiera tenido conciencia de esos inconvenientes i malos resultados no la habria apoyado de ninguna manera.

Cuando regresé al pais hace poco ménos de un año, se me dijo que la coeducacion habia sido suprimida en el Liceo de Talca en virtud de un informe privado enviado por mi reemplazante, señor Enrique Sepúlveda, al señor Decano de Teolojía. No supe entónces que dicho informe contuviera cargos concretos en contra del ensayo efectuado en este Liceo. Tampoco los contiene el párrafo de esa comunicacion recordado por el señor Decano de Teolojía en la sesion de 28 de Abril.

En el Congreso de Enseñanza celebrado en Setiembre del año pasado defendí la coeducacion de la manera mas atenuada posible, no como un sistema sino como un medio de subsanar una necesidad urjente del momento, la falta de establecimientos en

que las niñas puedan hacer estudios válidos de humanidades. En esa ocasion aduje en favor de mi tésis delante del señor Decano de Teolojía, el hecho de que la coeducacion se había efectuado sin inconveniente i habia dado buenos resultados en el Liceo de Talca. I el señor Decano no me contradijo en este terreno concreto de los hechos. Pude, pues, con fundamento quedarme creyendo que yo tenia razon.

En vista de esto, Ud. encontrará justificada, señor Rector, la sorpresa que esperimenté al leer los conceptos vertidos por el señor Decano de Teolojía en la sesion aludida. Como el señor Decano cita ahora en favor de su opinion un informe presentado por el visitador de Liceos don Enrique Matta Vial, he creido por un momento que en él puedan estar contenidos los hechos graves a que se ha referido el señor Decano; hechos que hubieran ocurrido durante mi ausencia i que yo ignorara por completo. Para salir de dudas he consultado a todos los profesores del Liceo i como Ud. verá en el documento adjunto, todos sin escepcion, han declarado que no observaron ningun inconveniente en el sistema de coeducacion durante mi ausencia. Como es natural, lo mismo espusieron al señor Matta Vial i tuvieron la satisfaccion de recibir las congratulaciones del señor visitador por la unidad de pareceres que dominaba en el Cuerpo de Profesores. El señor Matta Vial les agregó que los felicitaba aunque él no era partidario de la coeducacion.

Todo esto es lo que se sabe sobre la materia i no he podido saber mas, señor Rector. Si el informe del señor Matta Vial contiene la relacion de hechos graves, los ignoro como los ignoran todos los señores profesores. Así se esplica que haya apoyado la solicitud de los padres de familia.

Sírvase aceptar esta nota como justificacion de mi proceder que es lo único que deseo; i sí, dentro de su claro criterio no ve Ud. en ello ningun inconveniente, le pido que tenga la bondad de hacerla leer en una de las sesiones del H. Consejo.

(Firmado).—ENRIQUE MOLINA.

Talca, 10 *de Junio* 1913.

Los infrascritos, que somos todos los profesores del Liceo de Talca, hacemos las siguientes declaraciones respecto del ensayo de coeducacion que se llevó a cabo en este establecimiento en 1910, 1911 i parte de 1912.

1.º Por lo que observamos en nuestras clases i demas recintos del Liceo, por los exámenes i por los estudios superiores que han seguido despues las alumnas de aquel tiempo, juzgamos que la aplicacion de ese sistema no tuvo entre nosotros inconvenientes i dió buenos resultados.

2.º Los juicios contenidos en el número anterior fueron los que espresamos el señor Visitador, don Enrique Matta Vial, cuando nos pidió nuestra opinion al respecto en una visita especial que efectuó en Abril de 1912; i

3.º Recordamos que el señor Matta Vial nos manifestó que se congratulaba de ver nuestra unanimidad de pareceres, i agregó que, aunque él no era partidario de la coeducacion, veia que este sistema habia sido bien llevado en nuestro Liceo.

(Firmado).—García Bahamondes.—D. Maturana.— Jorje B. Le-Bert.—F. Barrientos.—Herrera Sotomayor.—Darío Castro V.—J. R. Allende.—Francisco Méndez.—Alejandro Venegas.—Ismael Espina.—A. Villarroel.—Marcos Tabuenca.—Fortunato Rojas.—Federico Rojas.—Eliecer Mejías.—R. Rojas.—B. Lagos Campos.—Lorenzo Espinosa.

N.º 36 *Cauquenes*, 11 *de Junio de* 1913.

Señor Rector:

En el Liceo a mi cargo las clases de Frances A, i de Ingles B. del 6.º año de humanidades, con dos horas semanales la primera i con cuatro la segunda, cuentan actualmente con cuatro alumnos cada una.

Le digo a Ud. permitiéndome llamarle la atencion a la conveniencia de no suprimir dichos cursos, por cuanto de los alumnos matriculados en estas clases, siete asisten con entera regularidad, no solamente a las clases de idiomas, sino a todas las demas

del curso. i en caso contrario, correrian el riesgo de perder su año escolar.

La matrícula en dichos cursos es de nueve alumnos.

(Firmado).—A. VIVERO.

N.º 42 *Santiago*, 12 *de Junio de* 1913.

Señor Rector:

Tengo el honor de poner en su conocimiento que el profesor de matemáticas, don Manuel Aguilera, que tenia a su cargo en este Liceo diez horas semanales de clases, ha presentado la renuncia de ellas. He propuesto para que las desempeñen interinamente al profesor titulado don Enrique Martínez, quien desempeña actualmente en este establecimiento 8 horas de la misma asignatura, tambien interinamente.

(Firmado).—R. GUEVARA.

N.º 81 *Concepcion*, 9 *de Junio de* 1913.

Señor Rector:

Tengo el honor de poner en su conocimiento que en el Liceo de mi cargo hai vacantes 14 horas de clases de castellano, por renuncia que hizo de ellas el profesor don Abraham Valenzuela T. Propuse como reemplazante a don Cárlos Soto Ayala, que concluyó sus estudios en el Instituto Pedagójico i recibió su certificado de competencia.

Por las dilijencias que hice en Santiago, me fué imposible, señor Rector, encontrar un profesor titulado que quisiera aceptar las mencionadas clases, por ese motivo pido a Ud. que si lo tiene a bien se sirva mantener en interinato por dos o tres meses las 14 horas de Castellano, que servia el señor Valenzuela miéntras el señor Soto Ayala recibe su diploma de profesor i que se interesa por servirlas en propiedad.

(Firmado).—P. N. CRUZ SILVA.

Sesion de 23 de Junio de 1913.

Fué presidida por señor Rector de la Universidad, don Domingo Amunátegui Solar, asistieron los señores consejeros Barros Borgoño, Concha Castillo, Espejo, Fuenzalida, Izquierdo. Trucco i el señor Secretario Jeneral, don Octavio Maira.

Prévias las formalidades reglamentarias i el juramento requerido, el señor Rector confirió los siguientes títulos i grados:

Médico-Cirujano:

a don Anjel Fernández Aguilar.

Licenciado en Medicina i Farmacia:

a don Cárlos A. Rudolph Witowsky.

Licenciado en Leyes i Ciencias Políticas:

a don Domingo Edwards Matte,
» Joaquin Errázuriz Vergara; i
» Arturo Salamanca Monje.

Se leyó i fué aprobada el acta de la sesion de 16 del que rije.

Se dió cuenta:

1.º De trece decretos del Ministerio de Instruccion Pública, que se insertan al final de la presente acta.

Con relacion a lo dispuesto en algunos de ellos, se determinó proveer en propiedad las clases de relijion vacantes en el Liceo de Puerto Montt; i agregar, a las 14 horas semanales de Castellano que se acordó fueran servidas por un profesor propietario en el Liceo de Concepcion, las 8 que de la misma asignatura, ha renunciado últimamente en ese establecimiento don Luis A. Rojas.

2.º De un oficio del Rector del Internado Barros Arana, dirijido al Ministerio, i que se ha enviado en informe a la Universidad, para que se resuelva si los becarios que desean almorzar i comer en el establecimiento los dias domingos i festivos, con arreglo a la autorizacion recien concedida, deben satisfacer la

pension estraordinaria de $ 50 anuales o será de cargo del Fisco el pago de ella.

Unánimemente se acordó informar que correspondia a los becarios, que desearan aprovecharse de esa concesion, el pago de la suma respectiva.

3.º De una nota del Rector del Liceo de Temuco, en la que avisa se ha hecho cargo de la direccion del Liceo, con fecha 17 del que rije.

4.º De otra nota del Rector del Liceo J. V. Lastarria en la que comunica han sido nombrados profesores interinos de relijion, don José Erazo i don Ricardo Canales.

El señor Decano de Humanidades presentó un proyecto de reglamento i de plan de estudios para la Escuela de Bellas Artes, aprobado ya por la Facultad que preside.

Se acordó repartirlo entre los señores consejeros i empezar su discusion el lúnes próximo.

Se dió lectura despues, al informe del visitador de Liceos, don Pedro Aguirre, acerca del estado material en que se encuentra el edificio del Liceo Miguel Luis Amunátegui, i se acordó representar al Ministerio respectivo, la urjencia que existe en empezar, cuanto ántes, las reparaciones a que el señor visitador se refiere en su informe.

A continuacion, se celebraron los siguientes acuerdos:

a) Declarar válidos, para grados universitarios, los exámenes de humanidades rendidos por don Cárlos Soto Ayala, en la seccion eclesiástica del Seminario de La Serena.

b) Autorizar a don Hernan Concha C. para rendir en Diciembre próximo, el exámen de jeometría descriptiva, i en Marzo de 1914 la promocion del 3.º al 4.º año de Arquitectura.

c) Incorporar a don Santiago J. Lafuente, Injeniero industrial de la Escuela Central de Madrid, al tercer año del Curso de Arquitectura, exonerándolo de la obligacion de cursar las asignaturas de estereotomía i de Física Industrial, que comprueba haber estudiado con éxito; i

d) Proveer en propiedad la asignatura de relijion, con 8 horas semanales de clases, en el Liceo de Tacna; i las de Ciencias Físicas i Naturales, con 14 horas de clases a la semana, i de frances, con 9 horas, en el Liceo de Curicó.

Por último, se continuó la discusion del programa de Caste-

llano, i el señor Rector pidió se dejara para otra oportunidad lo referente al sistema ortográfico que se ha de enseñar en los Liceos; pues, algunos señores consejeros que desean tomar parte en esta discusion no han podido concurrir.

Quedó así acordado.

En el programa para el 2.º año, párrafo: «Ejercicios orales en clase», en la letra a) se suprimieron las referencias h) e i) correspondientes al número I del programa del 1.er año.

Las letras b) i c) se refundieron en una sola i se suprimió en la primera, la frase: «leidos en la casa».

El párrafo «Lectura doméstica», fué suprimido.

En el párrafo II «Ejercicios escritos», la letra f) quedó redactada como sigue: «Los temas de las composiciones podrán tener relacion con los paseos públicos, calles, monumentos o hechos heróicos de carácter patriótico».

En el párrafo III «Gramática» N.º 1 «Fonética, la letra d) se limitó a la siguiente frase: «Signos de puntuacion»; i la letra e) quedó suprimida.

En el N.º 2 «Morfolojía», la letra e) se cambió por la d) del número siguiente; es decir, que en Morfolojía aparecerán los «complementarios», i en Sintáxis, figurará: «el relativo que».

En el N.º 5 vocabulario, se suprimieron en la letra a) las referencias c) i d) correspondientes al programa del primer año.

El parrafo IV «Estilo i Métrica» quedó modificado en la siguiente forma:

a) Narracion i descripcion.

b) Elípsis. Exajeracion (hipérbole), redundancia (pleonasmo), comparacion.

c) Consonancia (rima consonante).

d) Los alumnos medirán los versos sencillos (sin hiato, diéresis, ni sinéresis) con que se encuentren en su libro de lectura.

Nota —Todos estos conocimientos se darán en forma puramente práctica.

Las letras d) e) i f) que contenia este párrafo IV se acordó agregarlas en el tercer año de humanidades.

Se levantó la sesion.

DOMINGO AMUNÁTEGUI.

Octavio Maira.
Secretario Jeneral.

ANEXO.

Documentos leidos en la sesion.

Santiago, 5 de Junio 1913.

N.º 5866.—Decreto: Concédese al profesor de Física Jeneral de la Escuela de Injeniería i de Física Industrial de la Escuela de Arquitectura, don Luis L. Zegers, la jubilacion que solicita con el goce de una pension anual equivalente a las treinta i seis cuarentavos del sueldo de nueve mil doscientos cincuenta pesos ($ 9,250), que actualmente percibe. En consecuencia, la Tesorería Fiscal del Santiago pagará al señor Zegers, la pension que, a razon de ocho mil trescientos veinticinco pesos ($ 8,325) anuales, le corresponde. La misma Tesorería devolverá al señor Zegers la suma de treinta pesos ($ 30), que depositó en arcas fiscales para atender al reconocimiento médico-legal.—Impútese el gasto al ítem 2326, partida 23 del Presupuesto vijente.

Santiago, 16 de Abril de 1913.

N.º 3301.—Decreto: Apruébase el siguiente contrato celebrado en Berlin el 5 de Enero del presente año entre el Ministro de Chile en Alemania i el profesor señor Max Beyer.

Artículo primero. El señor Max Beyer se compromete a partir a Chile el 31 de Enero de 1913 para hacerse cargo del puesto de profesor de la seccion de niños anormales que funciona como anexo al laboratorio de Psicolojía Esperimental de Santiago.

Art. 2.º El señor Beyer tendrá la obligacion de dedicar todo su tiempo al servicio del Laboratorio mencionado i de efectuar todos los trabajos i ejercicios prácticos concernientes a su ramo i a la enseñanza de los discípulos, siendo necesario, al efecto, que posea los conocimientos de la determinacion esperimental de la capacidad mental i física de los mismos.

Art. 3.º El señor Beyer recibirá del Gobierno de Chile un sueldo anual de seis mil pesos oro de 18d. ($ 6,000 oro de 18d.) que serán pagaderos por mensualidades vencidas. Ademas el señor Beyer percibirá una asignacion anual de mil quinientos

pesos moneda corriente ($1,500), pagaderos igualmente por mensualidades vencidas, para que atienda a los gastos de habitacion.

ART. 4.° La duracion del presente contrato será de cuatro años, a contar desde el 31 de Enero de 1913, dia en que el señor Beyer sale de Hamburgo con destino a Chile, hasta el dia en que se ponga término al contrato, sin comprender en estos cuatro años el tiempo necesario para volver a su patria. El presente contrato puede ser renovado con acuerdo de las partes i con un plazo de desahucio de cuatro meses por lo ménos.

ART. 5.° El Gobierno de Chile pagará al señor Beyer i a su familia (si ésta lo acompaña), los pasajes marítimos i terrestres de primera clase de ida i vuelta, entre Berlin i Santiago, i le acordará ademas la suma de doscientos pesos de 18d. ($ 200 oro de 18d.) para el trasporte a Chile de sus libros i equipajes personales.

ART. 6.° El señor Beyer percibirá su sueldo desde el 31 de Enero de 1913, dia en que sale de Hamburgo con destino a Chile hasta el dia en que ponga término al presente contrato i recibirá, ademas, despues de espirado este último, la suma correspondiente a una mensualidad.

ART. 7.° Si el señor Beyer, por motivos de salud, se encontrare en la imposibilidad de cumplir con las estipulaciones del presente contrato, èl Gobierno de Chile podrá poner término a este último con un desahucio de cuatro meses i pagará entónces al señor Beyer, si lo estima de justicia, los pasajes de regreso a su pais; pero si el señor Beyer no respetara lo estipulado en el presente contrato o diera razon fundada para hacerlo cesar en sus funciones, no tendrá derecho alguno a observacion del plazo de desahucio i al pago de los gastos de regreso.

ART. 8.° Queda espresamente establecido que todas las dudas o dificultades a que diera lugar la interpretacion o aplicacion del presente contrato deberán ser resueltas esclusivamente por las autoridades judiciales o administrativas chilenas i no por la via diplomática ni ménos por otra intervencion estraña.

———

Santiago, 17 de Junio de 1913.

N.º 7140.—Decreto: Nómbrase a don Armelino del Canto, propuesto por el jefe respectivo, para que sirva en el Liceo de Hombres de Viña del Mar el empleo de profesor de frances con tres horas semanales de clases. Dicho empleo será en calidad de interino.

Páguese al nombrado el sueldo correspondiente desde que haya comenzado a servir.

Santiago, 17 de Junio de 1913.

N.º 7103.—Decreto: Acéptase la renuncia que hace don Armando Carrillo del empleo de profesor de castellano con cuatro horas semanales de clases del Instituto Nacional; i se nombra para que lo reemplace a don Francisco Guerrero, propuesto por el jefe respectivo.

Páguese al nombrado el sueldo correspondiente desde que haya comenzado a servir.

Santiago, 10 de Junio de 1913.

N.º 6284.—Decreto: Renuévase el contrato aprobado por decreto N.º 5126 de 19 de Noviembre de 1906, en virtud del cual don Jerardo H. von Brockmann se comprometia a servir al Gobierno de Chile bajo las siguientes condiciones:

1.º El término del contrato será de cinco años a contar desde el 1.º de Enero de 1911.

2.º El profesor señor Brockmann, desempeñará las funciones de profesor de hidráulica en la Escuela de Injeniería, conformándose a las horas de clases que señalen los planes de estudio i a los programas i disposiciones que a ellos se refieran.

3.º El sueldo será de ocho mil pesos oro de 18d. ($ 8,000 oro de 18d.) anuales, que se pagará por mensualidades iguales i vencidas.

4.º El señor Brockmann tendrá derecho al pago de pasajes por tierra i por mar hasta Holanda, a la terminacion de su contrato.

5.º El señor Brockmann tendrá tambien derecho a seis meses de licencia con goce de sueldo, cuando él lo solicite con el objeto de hacer un viaje a Europa para estudiar los adelantos que se hubieran realizado en materia de trabajos hidráulicos.

6.º El señor Brockmann gozará de los privilejios que las leyes acuerdan a los profesores nacionales.

7.º Toda duda o dificultad será resuelta única i esclusivamente por las autoridades nacionales i segun las leyes de la República; i

8.º Este contrato podrá ser rescindido: a) en el caso de que el señor Brockmann por enfermedades u otro motivo grave, se imposibilite para prestar sus servicios durante seis meses consecutivos. b) Si el señor Brockmann, a juicio del Gobierno, no cumpliera satisfactoriamente sus compromisos.

Santiago, 4 de Junio de 1913.

N.º 7317.—Decreto: Apruébase el siguiente Reglamento para la Escuela de Obstetricia i de Puericultura para Matronas:

Artículo primero. Esta Escuela dependerá de la Facultad de Medicina, estará bajo la vijilancia inmediata del Decano i tendrá por objeto la enseñanza de la Obstetricia i de las nociones esperimentales de la Puericultura, a las alumnas que aspiren al título de Matronas.

Art. 2.º Dicha Escuela servirá tambieu para la asistencia gratuita en la Maternidad o a domicilio, de las parturientas desvalidas i prestará particular atencion al cuidado de los niños durante su primera infancia.

Art. 3.º La enseñanza durará dos años i se hará conforme a un plan de estudios presentado al Consejo de Instruccion Pública por la Facultad de Medicina. El Reglamento interno será aprobado por la misma Facultad.

Art. 4.º Para incorporarse al 1.er año del curso deberá comprobar la aspirante su edad, que no podrá bajar de 18 ni esceder de 30 años, buena conducta i presentar un certificado de haber rendido satisfactoriamente los exámenes correspondientes al 5.º año de una escuela primaria; o bien acreditar el grado de

instruccion equivalente. La matrícula de incorporacion se hará ante el Director de la Escuela.

Art. 5.º La instruccion estará a cargo del siguiente personal: un director i profesor de 2.º año de Obstetricia; un profesor de 1.er año de Obstetricia; un profesor de Puericultura; tres ayudantes, uno para cada asignatura; una matrona jefe i dos matronas ausiliares, que vivirán en el establecimiento. Este personal atenderá tambien, de acuerdo con el reglamento interno, a las enfermas hospitalizadas i a las que concurran a los consultorios anexos de Obstetricia i Puericultura. Habrá, ademas, para la asistencia obstétrica a domicilio, cinco matronas ausiliares, que dependerán directamente de la Escuela. La asistencia domiciliaria deberá servir igualmente para la enseñanza i se rejirá por un reglamento especial dictado por la Facultad de Medicina.

Art. 6.º El personal tendrá los siguientes sueldos: director i profesor de segundo año de Obstetricia, ocho mil pesos anuales ($ 8,000); profesor de primer año de Obstetricia, tres mil seiscientos pesos anuales ($ 3,600); profesor de Puericultura, tres mil seiscientos pesos anuales ($ 3,600); tres ayudantes con dos mil cuatrocientos pesos cada uno ($ 2,400), o sea siete mil doscientos pesos ($ 7,200); matrona jefe, tres mil pesos ($ 3,000); dos matronas ausiliares con mil doscientos pesos cada una ($ 1,200), o sea dos mil cuatrocientos pesos ($ 2,400); cinco matronas de las comunas con dos mil cuatrocientos pesos cada una ($2,400), o sea doce mil pesos ($ 12,000).

Art. 7.º El Director i los profesores de Obstetricia i de Puericultura serán nombrados a propuesta del Rector de la Universidad, previa audiencia del Decano de la Facultad de Medicina. Los ayudantes serán nombrados a propuesta del Director de la Escuela, despues de oir a los profesores respectivos. La matrona jefe, las matronas ausiliares i las matronas domiciliarias o de las comunas, serán nombradas a propuesta del Director de la Escuela, despues de oir al Decano de la Facultad de Medicina.

Art. 8.º El Decano espedirá el título de matrona a la alumna que fuese aprobada en un exámen final rendido ante una comision compuesta de este funcionario, el Secretario de la Facultad de Medicina, del Director de la Escuela para Matronas i de otros dos miembros de la Facultad o de dicha Escuela, desig-

nados por el Decano. El exámen consistirá en dos pruebas, la una práctica i la otra teórica, previos los certificados de práctica i asistencia que fije el plan de estudios.

ART. 9.º Habrá en la Escuela para matronas un internado para las alumnas de provincia que gozarán de una asignacion de seiscientos pesos anuales ($ 600). Las becas serán otorgadas previo informe de una comision compuesta del Decano i Secretario de la Facultad de Medicina i del Director de la Escuela para Matronas. Con este fin, el Decano dirijirá en el mes de Setiembre de cada año una comunicacion a los Intendentes para pedirles que abran un concurso i que envien ántes del 1.º de Diciembre los nombre, antecedentes i requisitos de las personas que a su juicio merezcan las becas. La comision deberá informar ántes del 31 de Diciembre del mismo año. Las alumnas que obtengan las becas deberán rendir ante el Tesorero Fiscal del departamento respectivo, una fianza de mil pesos ($ 1,000) que se les hará efectiva en caso de que no cumplan, una vez obtenido su diploma, la obligacion que contraen de residir en la provincia respectiva i de ejercer allí su profesion durante un período de tres años, salvo circunstancias justificadas por la autoridad administrativa de la localidad.

ART. 10. En adelante, i en casos de vacancia, serán preferidas para la provision de los cargos de profesor de Puericultura i ayudantes, en igualdad de condiciones i competencia, las profesionales que posean el título de médico-cirujano.

ART. 11. Derógase el decreto de 19 de Enero de 1897, sobre el curso de matronas.

Santiago, 25 *de Mayo de* 1913.

N.º 6358.—Decreto: Acéptanse las renuncias que hacen de sus empleos las siguientes personas; i nómbranse para que las reemplacen a las personas que se indican, propuestas por los jefes respectivos: don Fermin Leon Martínez, del empleo de ayudante de la clase de cálculo i mecánica, de la Escuela de Injeniería, i se nombra a don Alfredo Délano F. Páguese a los nombrados el sueldo correspondiente desde que hayan comenzado a servir.

Santiago, 17 de Junio de 1913.

N.º 7218.—Decreto: Acéptase la renuncia que hace don Cárlos Silva Figueroa, de cuatro horas de la asignatura de Química i Física del Liceo Santiago; i se nombra para que lo reemplace, en calidad de interino, a don José Pinochet, que ha sido propuesto por el jefe respectivo.

Páguese a los nombrados el sueldo correspondiente desde que hayan comenzado a servir.

Santiago, 8 de Junio de 1913.

N.º 5676.—Decreto: Suprímense por ahora, las clases de Física Jeneral que desempeña en la Escuela de Injeniería el profesor don Luis L. Zegers.

Santiago, 9 de Junio de 1913.

N.º 6786.—Decreto: Acéptase la renuncia que hace de su empleo don Márcos A. Barros, profesor de Dibujo, con cuatro horas semanales de clases del Liceo de Viña del Mar; i se nombra para que lo reemplacen a don Augusto Sobrado i a don Efrain Urrutia, con dos horas semanales cada uno.

Páguenseles el sueldo correspondiente desde que hayan comenzado a servir.

Santiago, 12 de Junio de 1913.

N.º 7087.—Decreto: Acéptase la renuncia que hace de su empleo don Pedro Muñoz B., profesor de Matemáticas del Liceo de Linares.

Santiago, 6 de Junio de 1913.

N.º 6885.—Decreto: Nómbrase a las siguientes personas, propuestas por los jefes respectivos, para que desempeñen los empleos que se indican:

A don Toribio Vallejos, el de inspector de 1.ª clase, en propiedad, i el de profesor de Matemáticas, con cuatro horas, interinamente, en el Liceo de Hombres de San Bernardo; a don Maximiliano Sir, interinamente, el de profesor de Ciencias Naturales e Ingles, con dos i tres horas respectivamente, en el mismo Liceo.

A don Alfredo Acuña, interinamente, el de profesor de Frances, con tres horas semanales en el mismo Liceo. A don Fidel Pinochet L., interinamente, el de profesor de Castellano, con cuatro horas semanales, en el mismo Liceo.

A don Julio Riffo Bustos, interinamente, el de profesor de Historia i Jeografía, con tres horas semanales; a don Edmundo Kennedy, en propiedad, el de profesor de Jimnasia i Canto, con tres horas semanales; a don José Caracci, en propiedad, el de profesor de Dibujo, con dos horas semanales; a don Clodomiro Baeza, en propiedad, el de profesor de Caligrafía, con una hora semanal de clase.

Todos nombrados en el mismo Liceo.

Págueseles el sueldo correspondiente desde que hayan comenzado a servir.

Santiago, 9 *de Junio de* 1913.

N.° 4967.—Decreto: Acéptanse las renuncias que hacen de sus empleos las siguientes personas, i nómbrase para que las reemplacen a las personas que se indican, propuestas por los jefes respectivos:

Don Francisco Schwerter, del empleo de profesor de Relijion, con seis horas semanales, en el Liceo de Hombres de Puerto Montt, i se nombra a don Eujenio Infante, en calidad de interino.

Don Luis Anselmo Rojas, del empleo de profesor de Castellano, con ocho horas semanales, en el Liceo de Hombres de Concepcion, i se nombra a don Cárlos Soto Ayala, en calidad de interino.

Don Julio Riffo B., del empleo de profesor de Historia i Jeografía, con catorce horas semanales, en el Instituto Comercial de Talcahuano, i se nombra a don Arsenio Aguilera, en calidad de interino.

Don Cárlos Monreal Lira, del empleo de profesor de Jimnasia, con tres horas semanales de clases, en el Liceo M. Barros Borgoño, i se nombra a don Guillerno Franzani.

Don Pedro N. Valenzuela, del empleo de profesor de Jimnasia i Canto, con tres horas semanales, en el Liceo de Hombres de San Fernando, i se nombra a dòn Jorje Peña A.

Don Miguel Concha, del empleo de ayudante de Jeometría Descriptiva, de la Escuela de Injeniería, i se nombra a don Walter Müller.

Páguese a los nombrados el sueldo correspondiente desde que hayan comenzado a servir.

N.º 67.

Temuco, 17 *de Junio de* 1913.

Señor Rector:

Para los fines a que haya lugar, comunico a Ud. que con esta fecha me he hecho cargo del puesto de Rector del Liceo de esta ciudad, para el cual he sido nombrado por decreto núm. 6841 de 3 de junio del año actual.

(Firmado).—A. Letelier.

N.º 24.

Tacna, 11 *de Junio de* 1913.

El profesor de Relijion de este Liceo, Pbro. don Francisco J. Arredondo, ha renunciado las doce horas semanales de clases de esta asignatura que desempeñaba (ocho horas en las humanidades i cuatro en las preparatorias), por cambiar de residencia.

He propuesto al Ministerio, en calidad de interino, al Presbítero don Antonio Reyes, para desempeñar estas clases.

Lo que pongo en su conocimiento por si el H. Consejo de Instruccion determinara proveerlas en propiedad.

(Firmado).—Luis E. Zúñiga.

N.º 65.

Curicó, 19 de Junio de 1913.

Señor Rector:

Por decreto núm. 652 de 30 de Mayo último, se concedió la jubilacion al profesor don Rafael A. Correa, que desempeñaba en este Liceo, catorce horas semanales de clases de Ciencias Naturales, i nueve horas de Frances.

Lo que comunico a Ud. para los efectos de la provision en propiedad de dichas clases, que están servidas miéntras tanto interinamente.

(Firmado).—J. MELO BURGOS.

Sesion de 30 de Junio de 1913.

Fué presidida por el señor Rector de la Universidad, don Domingo Amunátegui Solar, asistieron los señores consejeros Barros Borgoño, Carvallo, Concha Castillo, Espejo, Fuenzalida, Letelier, Salas Lavaqui, Toro, Trucco i el señor Secretario Jeneral don Octavio Maira.

Previas las formalidades reglamentarias i el juramento requerido, el señor Rector confirió los siguientes grados:

Licenciado en Leyes i Ciencias Políticas:

a don Pedro Daza Brántes,
» Mario Lénis Prieto; i
» Oscar Riesco Echáurren.

Bachiller en Humanidades:

a don Alfonso Rojas Peñalosa.

Leida i aprobada el acta de la sesion de 23 del que rije, el se

ñor Rector, interpretando el sentimiento de los señores miembros del Consejo, saludó al señor Letelier, que vuelve a ocupar su asiento de consejero despues de haber desempeñado con brillo el cargo de Ministro de Instruccion Pública. Agregó el señor Rector, que uno de los servicios mas importantes prestados a la enseñanza, por el señor Letelier, habia sido la presentacion del mensaje con que se acompaña al Congreso Nacional el proyecto que fija el plan de sueldos para los profesores; proyecto que, en buenas cuentas, viene a ofrecer justas espectativas a quienes se dedican a la instruccion i a crear, verdaderamente, la carrera del profesorado.

El señor consejero Letelier, agradece las espresiones cariñosas del señor Rector, i dice que viene con sumo agrado a trabajar en las tareas de este Consejo, que le ha enseñado a amar la instruccion pública del pais.

Se dió cuenta:

1.º De una carta del Dr. don Lucio Córdova, en que acusa recibo del diploma que lo acredita Miembro Académico de la Facultad de Medicina i agradece tal designacion.

2.º De la siguiente nómina de candidatos, presentada por el señor Rector, para proveer en propiedad 26 horas semanales de clases de Castellano i Lójica, vacantes en el Liceo de La Serena:

Don Manuel Oyarzun Lorca,
» Juan C. Rojas,
» Armando Carrillo R.,
» Demetrio Salas; i
» Néstor Rojas.

Se acordó tenerla presente.

3.º De una nota del rector del Liceo de Los Andes, en la que da cuenta hai varias asignaturas vacantes en ese establecimiento.

Se dejó pendiente.

4.º De otra comunicacion del rector del Liceo de Temuco, en la que espresa seria conveniente proveer en propiedad 10 horas semanales de clases de ciencias naturales.

Se acordó proveerlas en la forma indicada.

5.º De un oficio del rector del Liceo de La Serena para que, por las razones que espone, se dejen a cargo de un profesor inte-

rino las 29 horas semanales de clases de ingles que el Consejo habia determinado proveer en propiedad.

Se accedió a lo solicitado.

6.º De una nota del rector del Liceo de Viña del Mar, en la que comunica está ya terminada la instalacion del gabinete dental para el servicio de los alumnos, sin que haya importado gasto alguno al Erario nacional, pues todo se ha hecho con donaciones de particulares; i solicita que, miéntras se consigue una subvencion de la Municipalidad de ese pueblo, o del Supremo Gobierno, el Consejo autorice el funcionamiento de dicho gabinete i el cobro de un honorario módico por los trabajos que ejecute en los alumnos que así lo deseen, el profesional que haya de hacerse cargo de este servicio.

Despues de una discusion sobre este asunto, se acordó autorizar por via de ensayo, al rector del Liceo para que haga funcionar el gabinete dental, i espresarle que el Consejo da esta autoriza cion sobre la base de que los alumnos tendrán completa libertad para aceptar o nó los servicios del dentista, i de que, en caso afirmativo, deben alcanzar permiso previo de sus padres o apoderados, sin que el Liceo contraiga responsabilidad de ninguna clase por los indicados trabajos profesionales. Ademas, se resolvió manifestarle que, a juicio de la Corporacion, no convendria que pidiera subvencion de la Municipalidad, a fin de que no haya el mas remoto peligro de que autoridades estrañas al colejio traten de intervenir en su funcionamiento.

7.º De un informe del rector del Liceo de Cauquénes, en el que manifiesta las razones que, en su concepto, aconsejan no suprimir las clases de frances i de ingles del 6.º año de humanidades, que cuentan solo con cuatro alumnos de matrícula.

El señor Decano de Teolojía, dice que no ve inconveniente, a pesar de lo espresado por el rector del Liceo, para suprimir las clases de idiomas que no cuentan con la asistencia reglamentaria; que todo se reduciria a un arreglo conveniente del horario, para que los alumnos del 6.º pudiera asistir a estas clases en el curso de 5.º año.

Los señores consejeros Salas Lavaqui i Trucco, piensan que el presente caso, en que solo falta un alumno para completar número que exijen los reglamentos i en atencion a lo avanzado del año escolar, no seria oportuno solicitar la suspension de

estas clases que no solo perjudicaria a los alumnos sino tambien al Liceo mismo.

El señor Rector, cree que habria conveniencia en uniformar las resoluciones que, a este respecto, tomara el Consejo; i recuerda que hubo una época en que, por diversas consideraciones no se suspendia el funcionamiento de las asignaturas que contaban con ménos de cinco alumnos; pero, en los últimos tiempos, el Consejo ha acordado siempre la suspension cuando no existe la matrícula reglamentaria. Reconoce, asimismo, que en el caso actual, i dadas las dificultades que tendrian los alumnos para proporcionarse un profesor particular, en una ciudad como Cauquénes, seria equitativo permitir que dichas clases continuaran funcionando.

El señor Decano de Humanidades i el señor consejero Toro, estiman que no valdria la pena modificar la regla jeneral existente i que en cada caso particular, el Consejo resolverá si conviene o nó aplicar dicha disposicion.

Como la mayoría de los señores consejeros hubieran manifestado su opinion en sentido favorable al mantenimiento de las referidas clases, se acordó comunicar al rector del Liceo de Cauquénes, que deben continuar funcionando las de ingles i de frances del 6.º año que cuentan, cada una, con cuatro alumnos de matrícula.

8.º De una representacion hecha por la Corte de Cuentas, al reglamento que organiza la Escuela de Obstetricia i de Puericultura, en la parte que fija el personal i los sueldos asignados a los diversos empleos, así como tambien la referente a las becas para alumnas de provincias que vengan a ingresar a la citada escuela.

En atencion a que en el Presupuesto vijente existen, en diversas partidas, los fondos necesarios para el mantenimiento de este servicio, cuya reglamentacion por el decreto que se ha objetado, importa una economía de mas de $ 30,000 anuales, se comisionó al señor Secretario Jeneral para que, invocando estos antecedentes, trate de conseguir que el mismo Tribunal de Cuentas reconsidere la representacion que ha hecho; o si esto no es posible, obtenga la insistencia por el Gobierno, del decreto en cuestion.

9.º De haberse otorgado a don Manuel Barros Castañon, el título de profesor estraordinario de Derecho Administrativo.

10. De una nota del Ilustrísimo Obispo de Concepcion, dirijida al señor Ministro de Instruccion Pública, para que se sirva declarar que, a juicio del Góbierno, tanto la seccion de internos como la de esternos del Seminario de esa ciudad, que funcionan en edificios distintos pero bajo la direccion del Obispado, tienen derecho, segun el art. 41 de la lei de 9 de Enero de 1879, a la validez de sus exámenes para optar a los grados universitarios.

El Consejo de Defensa Fiscal, a quien se pidió informe sobre esta solicitud, ha dictaminado, en mérito de lo en ella espuesto, que no hai inconveniente legal alguno para acojer la peticion del Iltmo. Señor Obispo de Concepcion.

El señor Ministro, ántes de resolver, ha querido conocer la opinion del Consejo sobre este asunto i ha enviado los antecedentes respectivos.

El señor Secretario Jeneral, estima que, ántes de que el Consejo dé su informe, seria oportuno que tomara conocimiento de otros antecedentes que no figuran entre los que ha remitido el señor Ministro; i espresa que la seccion de esternos, segun su criterio, no forma parte, propiamente del Seminario de Concepcion, porque como lo ha declarado en otras ocasiones el señor Decano de Teolojía, esta seccion está entregada a la congregacion de los Sagrados Corazones en virtud de un contrato celebrado entre el señor Obispo de Concepcion i los padres franceses a que se ha referido. No parece que sea tan sencillo resolver este asunto, i así lo demuestra la misma peticion del señor Obispo. Cree que es necesario conocer primero el antecedente que ha señalado i tomar alguna determinacion que impida se puedan cometer, aunque no lo cree, abusos a este respecto, dividiendo los colejios en varias secciones. Por último, segun entiende, el Concilio de Trento, que dictó disposiciones acerca de los Seminarios, dispuso, que estos eran establecimientos que tenian por principal objeto formar sacerdotes; i cree que la seccion de esternos que se ha llamado del Seminario de Concepcion, no persigue este fin, lo que la haria perder su pretendido carácter de Seminario.

El señor Decano de Teolojía, manifestó que la lei de 1879, habia dado validez a los exámenes de los Seminarios sin entrar a hacer distinciones entre alumnos esternos e internos, i en cuanto al fin que segun el Concilio de Trento, tienen estos estableci-

mientos, es el mismo que perseguian tanto en el año 79 como hoi, i en tal carácter se les reconoció la validez de sus exámenes. Considera tambien, que el señor Obispo de Concepcion, ha tenido motivos suficientes para pedir del Gobierno la declaracion que indica en su solicitud, porque el año último se trajo este mismo asunto al Consejo i se discutió estensamente acerca de si la seccion de esternos era un nuevo colejio o nó; i con el informe del señor Intendente de esa provincia que dejaba bien en claro que eran dos secciones de un mismo establecimiento, el Consejo no volvió a ocuparse del asunto. Sin embargo, se produjo cierta alarma entre los padres de familia, temerosos de que pudiera cerrarse esta seccion tal como se ha dicho ahora último en Concepcion.

Estima, ademas, que con los antecedentes que existen en la Corporacion, podria darse el informe que solicita el señor Ministro de Instruccion Pública, i aceptar esta situacion que dura desde 20 años atras.

El señor Rector, resumiendo lo manifestado por los señores consejeros, dice que hai dos indicaciones; una del señor Secretario Jeneral para que se traiga el contrato celebrado entre el señor Obispo i la congregacion que tiene a su cargo la seccion de esternos; i la del señor Decano de Teolojía para que, desde luego, se informe en el sentido de que la seccion de esternos es parte del Seminario de Concepcion.

El señor consejero Concha Castillo, no ve con qué objeto se desea conocer el referido contrato, ya que no podria negarse el derecho del señor Obispo para contratar con un tercero a fin de que se haga cargo de la parte pedagójica de una seccion del Seminario. La direccion de este colejio la tiene el señor Obispo, los planes de estudio son los que rijen en el Seminario, i en una palabra, la unidad del colejio no se ha roto por el simple cambio de locales para los esternos e internos.

El señor Decano de Teolojía, quiere dejar constancia de que hasta 1895, el Seminario de Concepcion tenia en un mismo edificio las secciones de internos i de esternos, que tanto de una como de otra salian los que deseaban abrazar el estado eclesiástico; que, en el citado año, por las razones que espresa en su solicitud el señor Obispo, se separaron ámbas secciones; i que se entregó a clérigos la seccion de esternos, la cual, mas tarde, estuvo a cargo

de salesianos, i hoi la tienen los padres franceses; pero siempre éstos no han sido sino simples profesores, tal como ocurre al presente en los Seminarios de La Serena, Copiapó i otros, en que hai profesores de congregaciones alemanas i aun seglares pero siempre dependientes del Obispo respectivo.

El señor Decano de Matemáticas espresa que cuando se debatió este asunto en el Consejo se suscitó duda acerca del límite que podria alcanzar el desdoblamiento de los Seminarios, sin que se perdiera su unidad moral, i cree que podria aprovecharse este caso particular, para dejar bien establecido hasta donde serian susceptibles de seccionarse estos colejios. Estima, asimismo, que talvez seria conveniente oir a este respecto, el parecer de alguna comision de letrados.

El señor consejero Letelier, considera que el Consejo debe resolver simplemente la cuestion de hecho que se ha presentado en Concepcion; i no adoptar reglas jenerales, ya que en cada caso, podria la Corporacion tomar las resoluciones que estime conformes a la lei. No ve que haya conveniencia tampoco en contraponer otro informe al que ya ha emitido el Consejo de Defensa Fiscal que es el encargado de asesorar al Gobierno cuando éste lo solicita.

El señor consejero Toro, dice que, en su opinion, no puede negarse un antecedente cuando éste es pedido por algun miembro de Consejo; i por esta razon, estima que debe enviarse el contrato a que se ha referido el señor Secretario Jeneral.

El señor Decano Fuenzalida, cree que la mayoría del Consejo acepta lo ocurrido en Concepcion i ha de espresar su opinion favorable a la solicitud del señor Obispo. Manifiesta, en seguida, que el contrato celebrado con los padres de las congregaciones de los Sagrados Corazones, será la mejor prueba de que, aunque se hayan separado las secciones de internos i de esternos, la unidad moral del colejio subsiste en toda su estension. Si hasta ahora no habia querido traer el documento respectivo, habia sido para no sentar un precedente que no estima justo, pues el contrato es un asunto privado, íntimo, que en nada dice relacion con los derechos que la lei acuerda a los seminarios i que, en consecuencia, no la tiene tampoco con los acuerdos o resoluciones que pueda adoptar el Consejo.

Por ser mui avanzada la hora se suspendió la sesion, i el señor

Decano de Teolojía quedó de traer el contrato celebrado entre el Iltmo. Obispo de Concepcion i los padres franceses que se han hecho cargo de la seccion de esternos del Seminario.

DOMINGO AMUNÁTEGUI SOLAR.

Octavio Maira,
Secretario Jeneral.

ANEXO.

DOCUMENTOS LEIDOS EN LA SESION.

Santiago, 26 *de Junio de* 1913.

Señor Rector:

He tenido el honor de recibir la comunicacion de usted por la que me hace saber que la Facultad de Medicina i Farmacia me ha designado Miembro Académico, junto con el diploma que me acredita en tal carácter.

Al tomar conocimiento de la inmerecida distincion con que la Facultad ha querido honrarme, me es bien grato espresarle mis agradecimientos i renovarle la promesa que procuraré cumplir, del mejor modo posible, las obligaciones que me impone este nuevo cargo.

Sírvase aceptar, señor Rector, las seguridades de mi mas disguida consideracion.

(Firmado).—L. CÓRDOVA.

La Serena, 23 *de Junio de* 1913.

Señor Rector.

Para desempeñar en propiedad las 26 horas semanales vacantes de castellano i lójica, tengo la honra de proponer como candidatos de acuerdo con el Cuerpo de Profesores, a los señores don Manuel Oyarzun, profesor de Estado en la asignatura de caste-

llano i actual profesor del ramo en el Liceo de Angol; a don Néstor Rojas, profesor de castellano i matemáticas de este Liceo i a don Demetrio Salas, normalista profesor de Ciencias Naturales, canto i jimnasia del mismo establecimiento.

(Firmado).—J. E. PEÑA VILLALON.

N.º 70.

Temuco, 27 de Junio de 1913.

Señor Rector:

He remitido al señor Ministro de Instruccion la siguiente nota, que espero ha de encontrar usted conforme, ya que ella se inspira en el bien del plantel que dirijo, de acuerdo con las disposiciones vijentes, i ya que tambien ha sido dictada por la armonía que reina en el profesorado de este Liceo i de que me complazco en dejar constancia.

Si el señor Rector de la Universidad estima conveniente, podrian proveerse en propiedad 18 horas de clases de ciencias naturales de las que 16 han sido renunciadas por el señor Rodolfo Poblete Navarro.

La nota de mi referencia dice así:

«Núm. 69.—Temuco, 27 de Junio de 1913.—Señor Ministro: Elevo a la consideracion de US. las renuncias adjuntas de los profesores de este Liceo, don Manuel Manquilef, por 12 horas de castellano i 6 de frances en el curso comercial; don Juan Türke, por 2 horas de frances; don Víctor Hernández, por dos horas de canto; don Rodolfo Poblete Navarro, por 16 horas de ciencias naturales; don Manuel Alarcon, por 3 horas de castellano; i don Juan B. Faundes, por 4 horas de matemáticas.

Esta situacion se ha producido, señor Ministro, por la circunstancia especial de que el horario en vijencia en los cursos de humanidades no guardaba armonía con el mandado adoptar ni con el presupuesto de gastos de la Nacion, i en parte para verificar cambios en el profesorado que permitan hacer una obra mas beneficiosa.

La renuncia de los profesores Türke i Vera, se hace porque estaban desempeñando estos señores clases de frances no consultadas en el horario en vijencia en los otros Liceos de la Re-

pública. La del señor Manquilef porque tenia exceso de horas sobre el máximum que permiten las disposiciones vijentes; los señores Poblete, Hernández, Alarcon i Faundes las hacen para tomar clases en las que tienen mejor preparacion pedagójica.

Es así, señor Ministro, como no hai necesidad de proponer reemplazantes a los señores Türke i Vera.

Para reemplazar al señor Manquilef con 12 horas semanales de castellano, propongo al señor Rodolfo Poblete Navarro; para reemplazar al señor Poblete Navarro con 16 horas semanales de clases de ciencias naturales, propongo a don Aurelio Letelier, profesor de Estado en esta asignatura. Para reemplazar al señor Manquilef, con 6 horas de frances en el curso comercial, propongo al señor Juan B. Faundes. Para reemplazar al señor Faundes, con 4 horas de matemáticas, propongo al señor Víctor Hernández.

No hago propuesta aun para profesor de canto por 2 horas ni de castellano por 3, porque no he encontrado al profesor que pueda desempeñarlas.

Como he ordenado las cosas en este Liceo en conformidad con el horario que debe rejir i con el presupuesto, se hace necesario que US. ordene estender tambien nombramientos a favor de los señores Cárlos Oyarzun, por 1 hora de canto; Víctor Hernández, por 1 hora de caligrafía; Juan A. Duran, por 1 hora de castellano; J. Manuel Alarcon, por 4 horas de frances; i Aurelio Letelier, por 2 horas de ciencias naturales, profesores a quienes tengo el honor de proponer.

Debo manifestar a US. que todos estos cambios se hacen en perfecto acuerdo con el profesorado del Liceo que rejento».

(Firmado).—Aurelio Letelier.

N.º 110.

La Serena, 23 *de Junio de* 1913.

Señor Rector:

Entre las personas idóneas para desempeñar en propiedad las 29 horas semanales vacantes de ingles se hallan: don Ricardo Balber, profesor titulado en Lóndres i actualmente profesor in-

terino de ingles en este Liceo, con 29 horas semanales; i don Teodoro Repenning, profesor interino de ingles, con 7 horas semanales i de frances i aleman con 6.

Como las personas indicadas, no han sido profesores titulados en Chile i han hecho su práctica solo en la enseñanza particular, me permito rogar a usted que si lo tiene a bien se sirva dejar, por ahora, las clases de ingles en calidad de interinas.

(Firmado).—J. E. Peña Villalon.

N.º 65.

Viña del Mar, 24 *de Junio de* 1913.

Señor Rector:

Tengo el honor de comunicar a usted, ampliando mi nota núm. 30 de 29 de Marzo último, que ya ha llegado a su término la instalacion definitiva del gabinete dental destinado a la hijiene de los alumnos de este Liceo.

La organizacion de este importante servicio no ha importado al Erario del pais sacrificio pecuniario alguno, ello se debe únicamente, como podrá verlo usted en la lista de los donantes que me permito acompañar a la presente nota, al espíritu de patriotismo de distinguidos profesionales porteños i viñamarinos, a la valiosas influencias e incondicional apoyo del señor Rector i las altruista mision humana del señor Director de la Escuela de Dentística, que han sabido aquilatar la importancia que él entraña para la futura salud física de nuestra raza.

Miéntras el infrascrito da los pasos necesarios para conseguir que este gabinete sea subvencionado por la Ilustre Municipalidad de Viña del Mar o por el Supremo el Gobierno, el profesional que se haga cargo de los trabajos movido por iguales propósitos que sus demas colegas, solo habrá de conformarse con una remuneracion insignificante de parte de los alumnos que soliciten sus servicios, remuneracion que, en ningun caso, dejaria de estar al alcance de cuantos lo han menester.

Ya que el señor Rector se ha servido manifestarme que esta idea ha merecido la mas amplia acojida de su parte, me permito rogarle quiera tener a bien recabar del Honorable Consejo de Instruccion Pública la autorizacion necesaria para que este ga-

binete pueda entrar en funciones tan pronto como sea posible.

Con esto, pues, se inicia en forma práctica la idea manifestada verbalmente por el señor Rector al infrascrito respecto a implantar este servicio en todos los establecimientos de instruccion secundaria.

(Firmado).—R. CAMPUSANO.

N.º 41.

Cauquénes, 24 de Junio de 1913.

Señor Rector:

En contestacion al telegrama de usted de fecha 18 del mes en curso, digo a usted que en caso que se llegue a efectuar la supresion del 6.º año de humanidades en los cursos de frances e ingles A i B respectivamente, ocasionaria perjuicios graves, cuyos efectos los sufririan tanto los alumnos de dichos cursos, como los profesores afectados, el establecimiento mismo en su prestijio, i, en consecuencia, el pueblo i la enseñanza en jeneral. Con este motivo, me permito someter a la consideracion del Honorable Consejo las siguientes observaciones acerca de los perjuicios que se orijinarian como una consecuencia forzosa de la determinacion de poner en vijencia la disposicion a que me refiero.

No es posible recluir al curso inmediatamente inferior a estos alumnos, por la dificultad que presenta el horario, las diferencias de materias tratadas i conocidas ya de ellos. Tampoco pueden asistir estos alumnos a los cursos 6.º B de frances ni sesto A de ingles, por ser la una materia de 6.º año de humanidades (3.º ingles), i la otra 6.º de humanidades (3.º frances). Irian alumnos del 6.º año de frances, que estudian literatura francesa, al 6.º año B (3.º de frances), donde perderian su tiempo: lo mismo sucederia con los alumnos del 6.º B de humanidades (3.º de ingles), al pasar al 6.º A de humanidades (6.º de ingles). Estos alumnos no tendrian en el pueblo como adquirir los conocimientos necesarios para rendir satisfactoriamente sus exámenes, por no haber personas idóneas en estas materias, i por la imposibilidad en que se ven los profesores, por la prohibicion que existe, de hacer clases particulares a sus alumnos.

Es verdad que dicha supresion de cursos se ha efectuado ya

en Santiago, en el 4.º año de humanidades, supresion que no habrá afectado en nada a aquellos alumnos, por cuanto tienen todas las facilidades necesarias para continuar sus estudios, en algun otro establecimiento del Estado o particular, de los muchos que allí existen.

Como ve el Honorable Consejo, aquí no se trata de un curso inferior, sino del último año de humanidades i a la vez de una provincia que no dispone de mas luces que el Liceo.

No todos los padres cuentan con los medios necesarios para enviar a sus hijos a continuar sus estudios fuera de la provincia, la o cual se verian obligados con dicha supresion. En este caso, quedaria reducido el 6.º año actual, de 9 a 5 alumnos, curso que por el momento cumpliria con la disposiciones reglamentarias vijentes i que por cualquier eventualidad, como enfermedad de alguno de ellos, cambio de residencia de sus padres, etc., vendria a reducir este continjente reglamentario i, por lo tanto, a suprimir tambien dicho curso. Hago presente ademas al Honorable Consejo que el actual 5.º año cuenta con 15 alumnos, número por cierto suficiente para formar un sesto numeroso el año venidero.

Como se ha impuesto ya el Honorable Consejo, el 6.º año cuenta actualmente con 9 alumnos, i de estos 9 cuatro pertenecen al curso que se quiere suprimir.

¿Cómo es posible que por falta de un solo alumno para completar el quorum necesario vayan a perjudicarse cuatro alumnos que por las razones ya espuestas tendrian que perder el año i todo esto por una economía insignificante de seiscientos treinta pesos, que afectaria grandemente a los profesores, en atencion al exiguo sueldo de que gozan, dado el estado económico actual?

Todavía mas, esta disminucion de la renta a que están espuestos los profesores por la supresion de clases, que viene a desequilibrar su presupuesto, es una de las razones que tienen para no venirse a provincia i prefieran quedarse en Santiago.

En vista de las razones espuestas, ruego al Honorable Consejo se sirva acordar que el sesto año de humanidades del Liceo a mi cargo continúe funcionando en la forma en que ahora lo hace.

(Firmado).—A. VIVERO.

HISTORIA SISMICA

DE LOS

ANDES MERIDIONALES AL SUR DEL PARALELO XVI

POR

D. FERNANDO DE MONTESSUS DE BALLORE
Director del Servicio Sismológico de Chile

(*Conclusión*)

Quillota.—El informe del gobernador da la lista de más de 100 casas más ó menos averiadas. Una víctima. Casi todos los tejados destruídos y los techos hundidos. Seis casas en estado completamente ruinoso. Tapias caídas en gran número. La estación sufrió mucho.

San Pedro.—Sufrió algo la estación.

Peña Blanca y Quilpué.—Sufrieron bastante las estaciones y las casas.

Viña del Mar.—Los edificios particulares sufrieron bastante y habrá que demoler varias paredes. La tierra se abrió en varias partes y en el lecho del estero saltó de las grietas el agua á borbotones.

Valparaíso.—Sobre todo en el Almendral, paredes rasgadas y techos caídos. Averías más ó menos graves en muchas casas, enormes quebrazones de cristales y lozas. Tres personas aplastadas por la caída de cornisas y muchos heridos ó contusos. En el cementerio, según informó el conservador, más de cincuenta monumentos funerarios sufrieron averías gravísimas.

Los telégrafos, con excepción del trasandino, entre Santa Rosa y Valparaíso, y el antiguo americano entre este puerto y Santiago, fueron interrumpidos por la caída de un gran número de postes.

Por algunas horas, al menos, estuvo también interrumpido el tráfico de los trenes del ferrocarril de Santiago á Valparaíso con motivo de haber interceptado la línea varias rocas desprendidas de los cerros vecinos.

Se sintió el temblor á bordo del *O'Higgins* de la Armada de la República que se encontraba á más de 200 millas de la costa y muy cerca del paralelo de La Ligua en el punto 32º 18'S 74º 37'Gr.

No se produjo en las aguas del Océano ningún movimiento extraordinario; su estado normal no experimentó alteración alguna.

En una carta dirigida á don José Ignacio Vergara, don Justiniano Adrover ha descrito prolijamente lo que experimentó en Valparaíso. Dice así:

«Comenzó con su máximum de fuerza por una muy fuerte oscilación, seguida de un gran número de otras fuertes también, durante 15 á 20'', después la fuerza disminuyó rápidamente y se extinguió á los 40'. En el principio hubo oscilación y vibración á la vez; en seguida fué oscilación sola; por lo demás, ni el menor ruido subterráneo, ni en el aire, así antes, ni durante, ni después del movimiento. El único ruido que observé fué el de los crujidos y rozamientos de las paredes y techos. Experimenté el efecto de ser sacudido como si la casa flotase sobre un líquido de olas cortas y poco elevadas; pero sucediéndose con la rapidez del galope de un caballo, poco más ó menos, dos saltos por segundo. En realidad me parecía que cada punto del suelo en que me hallaba, describía un pequeño círculo vertical situado en el plano del meridiano, poco más ó menos, y con una velocidad de dos vueltas por segundo; pero experimentando á la vez una ondula

ción como si un punto situado á una gran profundidad y ligado invariablemente con otro de la superficie del suelo, hubiera estado obligado á moverse sobre la vertical (movimiento de una biela y de un manubrio). Los oscilaciones horizontales del suelo han sido de una gran amplitud».

En esta ciudad fueron numerosísimas las giraciones de pequeños monumentos como columnas, estatuas, etc. Domeyko (1) las estudió con prolijidad y dedujo de sus investigaciones que en su mayor parte tuvieron lugar del sur al norte, pasando por el oeste. Avaluó en 7 centímetros la amplitud del movimiento horizontal.

La Calera.—La estación sufrió algo.

Llay-Llay.—Los dos molinos de una hacienda vecina vinieron al suelo. La estación está rasgada en todas partes. La oficina del telégrafo está desplomada. Se cayó el techo de una casa. La población sufrió bastante. Giró sobre su eje la columna erigida en honor de D. Manuel Rodríguez.

Tiltil.—Una parte de la pared de la estación está en el suelo. Trastos despedazados.

Lampa.—Sufrió mucho la estación y parte de la casa habitación vino al suelo, quedando en estado ruinoso el resto del edificio.

Colina. –Ligeras rasgaduras en la estación.

Santiago.—Caída de cornisas y de adornos en ocho edificios. Rasgaduras de arcos en la Universidad. En el Cerro Santa Lucía, se rasgaron algunas rocas.

Chincolco y Hierro Viejo.—Los estragos han sido menores que en Petorca, pero sin embargo, casi no ha quedado pirca ó tapia en pie.

Illapel.—Muchos edificios rasgados. Un niño aplastado.

Se sintió en Ovalle, Coquimbo, La Serena, Vallenar, Huasco y Carrizal Bajo, sin pasar más allá.

Observado en Mendoza.

Rancagua; mucho ruido. Rengo; dos fuertes remezones prece-

(1) Del movimiento giratorio en los temblores de tierra (Anuario... Apéndice II. 367).

didos de ruido largo. San Fernando, muy fuerte. Curicó, insignificante, pero precedido de ruido muy fuerte y prolongado. Molina, fuerte. Talca, muy fuerte. Linares, fuerte. Parral, largo y fuerte. Chillán, ligero, varias personas no lo han sentido. Tomé, dos fuertes remezones. Concepción, dos remezones con un intervalo de un minuto. Talcahuano, dos remezones seguidos, cortos. Coronel, fuerte remezón. Lota, sensible.

Las sacudidas consecutivas fueron bastante numerosas y durante las doce horas después del temblor ya se habían contado 35 en Quillota.

En el área más damnificada, Petorca, La Ligua y Limache la intensidad debe avaluarse en el grado intermediario VIII-IX de la escala de Mercalli; no pasando ella del séptimo en Illapel, Valparaíso y Santiago.

El área sacudida se extiende desde Carrizal hasta Lota, es decir una longitud de unos mil kilómetros.

1874. Septiembre. 26. 0.11. Santiago y Valparaíso Gran temblor.

Los pormenores que van á continuación resultan únicamente de los periódicos, pues no se encontró ningún informe oficial ni memoria científica relativa al suceso.

Valparaíso.—Algunas trizaduras en varios edificios y perjuicios de poca entidad, en otros muchos. Los depósitos de agua potable han sufrido muchos deterioros y hundimientos.

Santiago.—Los relojes se pararon en la Intendencia, en San Francisco, en Santa Ana y en la Recoleta. Pequeñas rasgaduras en la iglesia del Carmen. Tres ó cuatro casas de la Cañadilla se trizaron. Dos mojinetes se cayeron en casas de la Alameda entre Maestranza y Carmen. Caída de viejas paredes. Desplomes. No ha quedado techo sin averías. Rasgaduras en el Palacio del Congreso, en el Templo de los Capuchinos y en el Templo de San Miguel en construcción. Varios individuos heridos por la caída de las tejas y terrones. Gran pánico.

Quillota.—Gran pánico en un baile.

Talca.—Alarma general. Largo ruido antes y después. No duró el ruido menos de 15".

Se sintió este temblor en una extensión considerable (véase el primer volumen, p. 167) desde Copiapó hasta Lota, es decir en una longitud de cerca de 1,100 kilómetros. No se sabe si pasó la Cordillera, pero es muy verosímil. Su intensidad alcanzó el grado VII de la escala de Mercalli en Santiago y Valparaíso.

1876. Noviembre. 11. XVII. 51. Illapel y Chalinga. Semiterremoto

No se conocen documentos oficiales ni científicos sobre este suceso y las únicas informaciones recogidas resultan de los periódicos. Su descripción queda muy incompleta en cuanto á su extensión, avaluándose su intensidad en el grado VIII-IX de la escala de Mercalli.

Illapel. Las casas con los tejados rotos. Varias murallas partidas. Entre los edificios que se muestran más ruinosos, son: seis casas particulares, la cárcel, la plaza de abastos, y la capilla del convento de San Francisco. La nueva iglesia La Matriz ha sufrido notable daño en sus murallas.

Como no fueron los primeros remezones los más fuertes y la hora tan favorable, no tenemos que lamentar la pérdida de ninguna vida, pero sí la de algunos edificios, tapias y pircas. Sabemos que en Salamanca, Chalinga y demás poblaciones del departamento ha sido idéntico el remezón y perjuicios.

Hacienda Illapel. Se cayeron casas.

Vallenar. Grande y prolongado temblor. Muchos techos y murallas deteriorados. Muchos perjuicios por la quebrazón de los cristales y lozas en las casas de comercio.

Ligua. Algunas murallas desplomadas.

Los Andes. Fuerte remezón seguido de gran ruido. Algunas murallas desplomadas. En varias casas han caído algunas tejas y mucha gente golpeada por salvarse. El reloj de la oficina telegráfica se cayó.

San Felipe. Se han caído algunas murallas de sitio. Muchos desmayos.

Limache. No ha ocurrido nada.

Llay-Llay. Se sintió con violencia. Una pared desplomada.

Valparaíso. Duró 30 ó 40". Oscilaciones con gran ruido. Gran alarma. Se desplomó la pared exterior de la jabonería y velería, calle Independencia (46 A). Las antiguas grietas causadas en algunos edificios por los pasados temblores han vuelto ha abrirse de nuevo, entre ellas las del cuartel de policía, al que además se le han rasgado algunos arcos.

Santiago. En la Catedral cayeron algunos adornos. Se rasgaron varias casas. Se hundieron muchos techos. Murallas desplomadas. Se cayó una parte de la cornisa del portal Mac-Clure.

La Serena. Muy fuerte. Las campanas tocaron.

Caldera. Gran remezón con fuerza desmedida.

Chañarcillo. Movimiento despacio.

Copiapó. Sumamente fuerte. 2'.

Uspallata. Fuerte remezón con ruido grave.

Mendoza. Gran ruido y remezón. Alarma general.

San Juan. Gran ruido; fuerte y prolongado remezón.

Talca. Fuerte.

Cauquenes. Ligero.

Chillán. No sentido.

La Concepción. Leve.

1880. Agosto. 15. VIII-48. Illapel. Semiterremoto.

Este fenómeno ha sido registrado á las VIII. 48. por Vergara en el observatorio astronómico nacional de Santiago, donde alcanzó una duración de 55". Es ésta, pues, la hora más fidedigna.

Publicó su relación detallada don Miguel R. Machado, geólogo en el Museo Nacional (1) quién dió á conocer los informes oficiales de los gobernadores de Illapel y otras ciudades vecinas. Extraeremos de estos documentos las observaciones concretas que en ellos se encuentran.

(1) El terremoto de Illapel, 15 de agosto de 1880 (Bol. del Museo Nacional de Chile II. 164. Santiago 1910).

Illapel. Los edificios municipales de la cárcel, gobernación, municipalidad, notaría, juzgado, recova, hospital y en general todos los edificios que ocupan las escuelas, han sido destruídos casi enteramente. Pasan de seiscientas las familias y pobres que han quedado sin asilo y sin recursos. Las propiedades se encuentran hoy en común unas con otras por haber sido destruídas sus murallas y paredes divisorias. Los hornos de fundición completamente destruídos y las minas sentadas casi en su totalidad. Los templos han sufrido bastante. Felizmente por ser día festivo, no hubo desgracias personales: el personal de casa se encontraba casi todo en pie cuando sobrevino el primer ruido y esto se debió en gran parte á que la gente se levantó temprano para asistir á las fiestas religiosas del Tránsito y que por fortuna principiaban después de las nueve de la mañana. Casi todo el elemento femenino de este pueblo se encontraba en camino al templo, ó bien se encontraba listo para partir una vez dada la última seña. Sólo hubo dos víctimas por el derrumbe (parcial) de una de las dos iglesias. Cuando menos se pensaba se sintió venir del lado norte y poniente un gran ruido que fué aumentando rápidamente de intensidad; este estado de cosas duró como 10'', el cual terminó como una especie de explosión de un gran cañón, sintiéndose acto continuo un gran número de violentas sacudidas, que duraron muy cerca de un minuto. En este conjunto de vibraciones no pudieron distinguir claramente dos grandes choques, siendo el segundo mucho más intenso que el primero. Después de estos movimientos vinieron algunos otros de mucho menos intensidad que fueron disminuyendo poco á poco hasta que por fin pasaron del todo. En los primeros movimientos dominaba el vertical de abajo arriba. Algunos individuos que se encontraron en el paseo de los Naranjos, notaron que la superficie de la tierra hacía una especie de olas que se dirigían desde los cordones de cerro que están al norte de la población hacia al sur. Los temblores y fuertes ruidos subterráneos se repitieron en ese día con una frecuencia aterradora, fueron estos no menos de treinta; pero por fortuna eran de mucho menor intensidad; el 17 hubo uno muy recio. En general la tierra diariamente seguía moviéndose hasta los primeros días de

octubre, en que se fueron perdiendo poco á poco, hasta que desaparecieron completamente.

Petorca. Se hizo sentir en esta ciudad un recio temblor, precedido de un fuerte ruido, causando males de suma consideración. El movimiento de vibración y oscilación que produjo el fenómeno fué extraordinario. Su duración aproximativa, 52". Casi la totalidad de los edificios particulares han quedado inhabitables y otros arruinados por completo. La cárcel pública, cuartel, recova, matadero, locales de escuelas, en una palabra, los edificios fiscales y municipales, en muy mal estado.

Chincolco y Hierro Viejo.—Han sufrido perjuicios análogos á los de Petorca.

Ovalle.—El temblor causó muchos destrozos en el departamento y en la ciudad se derrumbaron muchas murallas y algunos edificios quedaron en estado ruinoso.

Salamanca y Chalinga.—En ambos pueblos fué muy intenso el movimiento y causó inmensas ruinas materiales. Lo mismo se pudo observar en las haciendas de *Llimpo*, *Quelem*, *Chellepín* y *Cuncumén.*

Valparaíso.—De los edificios cayeron algunos trozos de cornisas y de estuco; algunos muros se rasgaron. Sólo una señora fué algo maltratada al tratar de salir de una iglesia.

Viña del Mar.—Se cayó una de las torres de una iglesia y la otra quedó desplomada.

Limache.—Se hundió un techo de una casa.

San Francisco de Limache.—Se cayeron dos casas.

Quillota.—Se arruinó la Matriz.

Llay-Llay.—Se derrumbaron algunos edificios.

Cuesta del Tabón.—Se interrumpió la línea férrea por haberse derrumbado algunas rocas del cerro.

San Felipe.—Hizo poco estrago el templor.

Los Vilos.—No causó el menor el daño á no ser que se considere en estos una que otra muralla de pirca que se derrumbó y que no es más que un amontonamiento de piedras sueltas colocadas una encima de otra.

Santiago.—Fué muy recio y prolongado, causando algunos perjuicios en los edificios; pero no fueron de consideración. En muchas casas y edificios públicos se cayeron algunos trozos de cornisas y muchas murallas se rasgaron. La figura que coronaba

el arco central del portal Fernández Concha cayó de su pedestal, como así mismo otra del Poniente. La Cruz de la torre de la Recoleta Franciscana se ladeó al Este. En los suburbios de la ciudad se han derrumbado algunas murallas, sin causar desgracias personales.

Melipilla.—Fué un verdadero terremoto (*Sic*).

Rancagua.—Llegaron hasta tocar sólas las campanas de la Iglesia.

Talca.—Dos choques muy violentos.

Concepción.—Dos fuertes remezones que vinieron del norte; el primero de oscilaciones menos intensas que el segundo, el que á su vez fué precedido de un gran ruido. Algunas paredes en mal estado se derrumbaron.

Coquimbo.—Fué muy fuerte y en el mar se levantaron grandes columnas de agua, debido á esto un buque cortó una de sus anclas. El cable submarino se cortó por efecto del temblor á la altura del río Limarí y á una hondura de 1,800 metros.

La Serena.—Uno que otro rancho se desplomó. Más fuerte que en los Vilos.

Copiapó.—Fué muy recio y prolongado.

El movimiento sísmico pasó al este de la cordillera y se notó en *Mendoza* (intenso ondulatorio, 12"), el *Saladillo* (La Rioja) y en *San Juan* (ondulatorio de dos choques, 1"), según consta de las observaciones recopiladas en el primer volumen de nuestra historia (208), y en el que se relatan los deterioros que produjo en todas las estaciones del ferrocarril entre Santiago y Valparaíso.

Resulta de estos pormenores que en la región epicentral el grado de intensidad no pasó del octavo de la escala de Mercalli, puesto que hubo sólo dos víctimas. Las isosistas pueden trazarse aproximadamente como sigue VIII: Ovalle, Quelun, Illapel, Salamanca, Llimpo, Chellepín, Cuncumén, Chalinga, Hierro Viejo, Petorca, Chincolco; VII á VIII: Quillota, Limache, San Francisco de Limache; VI á VII: Valparaíso, Viña del Mar, San Felipe (?), Santiago, Rancagua; VI: La Serena, Los Vilos, 1.ª Concepción. Se notará la rápidez con que disminuye la magnitud de los efectos

del temblor en el sentido perpendicular á la cordillera, puesto que no se notó nada particular en San Fernando y Talca. Por otra parte, la extensión meridiana del área de sacudimiento ha sido enorme aunque no se puede calcular exactamente. Lo cierto es que la distancia entre la Serena y Concepción, en donde el grado de intensidad ha sido el sexto, no mide menos de 775 km. La longitud del área epicentral, ó sea, la distancia entre Ovalle y Petorca es de 190 kilómetros y no se extendió hastā orillas del Pacífico, ni tampoco hasta la cordillera, puesto que el temblor no produjo ningún efecto en San Felipe, Copiapó y Concepción, ó sea, los extremos en que se relató el fenómeno distan de 1,080 kilómetros y no cabe duda de que se extendió mucho más al sur de Concepción y más al norte de Copiapó.

Se trata, por consiguiente, de un sismo netamente longitudinal. No se ha tenido en cuenta la supuesta ruptura del cable submarino en frente del río Limarí, relatada por Machado, pues no ha sido posible obtener confirmación del hecho que probablemente no tuvo lugar.

El régimen normal de las fuentes y aguas subterráneas ha sido perturbado en alto grado en Illapel, según consta de los pormenores relatados por Machado al respecto, pero es éste un fenómeno muy frecuente en todos los grandes temblores y que no presenta otra importancia.

Las principales sacudidas consecutivas han sido relatadas en la primera entrega de nuestra historia sísmica.

A pesar del título que da el señor Machado á su memoria, el fenómeno sísmico de que se trata corresponde sólo á un semiterremoto y en lo tocante á su causa tectónica no es posible subscribir á las hipótesis de este geólogo, ó sea á la influencia de la Roca de los temblores.

El hecho más notable que caracterizó á este temblor ha sido el de las olas gravíficas en Illapel cuyo suelo aluvional é incoherente se presta eficazmente á su producción. A un derrumbe en la línea del ferrocarril, Cuesta del Tabón, se redujeron los efectos en el terreno, pues en ningún docu-

mento oficial se relatan agrietamientos. En el día anterior había llovido descomunalmente y sin duda por esta causa se produjo con frecuencia en la comarca epicentral el fenómeno de las eyecciones de agua que por allí se conoce, dice Machado, con el nombre de huracán.

Pero tampoco se notaron *«craterlets»*.

1896. Marzo.13.XXI.50. Santiago y Valparaíso. Gran temblor.

Un gran temblor sacudió fuertemente Valparaíso, Santiago y Limache, alcanzando el grado VIII de la escala de Mercalli en esta última ciudad. Se sintió desde Copiapó hasta Mendoza y La Concepción. Fué notable por sus sacudidas premonitorias y sus réplicas, cuya lista va á continuación. Todas las informaciones utilizadas han sido sacadas de los periódicos.

Sacudidas premonitorias

—**12.** VIII. Santiago. Remezón suave.
—**12 y noche del 13 al 14.** Limache. Hubo tantas sacudidas que no se ha podido contarlas.
—**13.** III.25. Melipilla. Remezón no muy pequeño, precedido de ruido subterráneo—III.45. Limache. Primer temblor.
—III. 50. Limache. Segundo temblor. Bastante intenso—III 53. Santiago. Remezón suave.
—IV. Limache. Dos remezones casi continuados, con menor fuerza que el anterior.
—IV.12. Limache. Tercer temblor—IV.20. Melipilla. Temblor breve y suave.
—IV.56. Limache. Temblor. 1'.
—IV.58. Limache. Temblor—V. Santiago. Remezon suave.
—V.15. Limache. Temblor pequeño.
—Como á las XII. San Fernando. Temblor bastante recio—Poco después de XII. Quillota. Fuerte ruido acompañado de una oscilación—Poco después de medio día. La Concepción. Temblor ligero.

—XV.35. Limache. Temblor fuerte—XV (45?) Santiago. Remezón suave.

—Minutos después de XV.35. Limache. Temblor fuerte—XV.40. Faro de Curaumilla. El temblor más recio del día 13. Se paró el aparato giratorio, pero continuó funcionando instantes después—XV.54. Valparaíso. El primer temblor. Duró 1'. Las oscilaciones más recias duraron 20''—XVI. Santiago. Recio temblor.

—XVI.2. Valparaíso. Dos remezones pequeños que duraron 5'. 20. Limache. Temblor.

—XVII. Valparaíso. El cuarto temblor. Duró más ó menos 30''. Las oscilaciones más recias duraron 15''.

—XVII. Valparaíso. El quinto remezón. Fué pequeño.

El temblor principal

—XXI. Copiapó. Duró 10''—XXI ½. Talca. Fuerte remezón. Alarma—XXI.40. Limache. Temblor fortísimo. Gran alarma. Duró 2'. Oscilación vertical y otras horizontales débiles. Cayeron algunas murallas y techos. Paredes rasgadas. Caídas de objetos. Toda la gente pernoctó afuera—XXI.45. Los Andes. Temblor prolongado de 4 sacudidas pavorosas, seguidas de un movimiento pavoroso. Gran alarma. Pocas personas se acostaron—Buin. Temblor alarmante de dos remezones—Linares. Temblor suave y largo. Oscilatorio. 40''.—XXI.48. Faro de Curaumilla. Se paró el aparato giratorio, pero continuó funcionando instantes después. Caídas de dos paredes de la casa. Una grieta de cuatro metros en la torre—Valparaíso. En muchas casas han caído paredes y algunas han quedado ruinosas en el Almendral. Algunas averías y caídas de cornisas en el Banco Popular, el Hotel Central, el Teatro Victoria, el Cuartel Central de Policía, la Recova del Cardonal. Muchas bóvedas abiertas en el cementerio de Playa Ancha. Sufrió algo la parte ornamental de la Merced—XXI.48. Melipilla. Temblor recio y prolongado—La Concepción. Temblor con alguna mayor intensidad y duración que el de mediodía—XXI.50. Santiago. Temblor fuerte. Se quebraron varios tubos gruesos de fundición de las cañerías principales del gas. Gran alarma.

Pocos se acostaron.—San Fernando, violento y prolongado temblor. 48''—Quillota. Fuerte. 3'—Viña del Mar. Fuerte. Quebrazón de cristales. La gente pernoctó afuera—Mendoza y Tumuyán. Temblor muy suave—XXII. San Felipe. Remezón despacio con ruido. Chillán. Temblor prolongado. Alarma—Hasta VII.30 del 14. Quillota. 7 temblores suaves. Hasta VII del 14. Melipilla. 21 sacudidas—Buin. Más de 8 temblores—Hasta las X del 14. Los Andes. 12 sacudidas—Faro de Curaumilla. 21 temblores hasta las XVI del 14, inclusive las cinco de las primeras horas del mismo día.

Sacudidas consecutivas

—XXI.45. Limache. Gran temblor. Alarma; Tres sacudidas que duraron más de 1'. Precedido de ruido como trueno.
—XXIII.22. Valparaíso. Remezón suave.
—XXIII.37. Valparaíso. Remezón.
—XXIII.43. Santiago. Oscilación suave.
—XXIII.45. Valparaíso. Remezón relativamente corto.
—14. 0.9. Valparaíso. Remezón.
—0.25. Valparaíso. Remezón corto.
—0.28. Valparaíso. Remezón—0. ½. Los Andes. Temblor notable.
—0.40. Valparaíso. Movimiento circular, un tanto recio.
—I.15. Valparaíso. Temblor corto.
—I.22. Valparaíso. Temblor corto.
—I.39. Valparaíso. Temblor con movimiento horizontal y vertical—I.44.34.
Santiago. Remezón con ruido moderado—II. Los Andes. Sacudida notable—Quillota. Temblor notable.
—II.3. Valparaíso. Temblor brusco y corto.
—II.14. Valparaíso. Temblor brusco y corto.
—II.21. Valparaíso. Temblor.
—III.10. á III.25. Valparaíso. 4 ó 5 ligeros remezones.
—Entre III.10 y III.29. Valparaíso. Temblor circular y suave.
—III.44. Valparaíso. Temblor regular. 5''.
—III.50. Valparaíso. Temblor corto y regular.
—IV.47. Valparaíso. Temblor suave,

—IV.58. Valparaíso. Temblor ligero.
—V.34. Valparaíso. Temblor vertical corto.
—VI.30. Valparaíso. Temblor ligero.
—VI.45. Valparaíso. Temblor ligero.
—VI.50. Valparaíso. Temblor recio—VI.55. Los Andes. Sacudida notable.
—Quillota. Temblor notable—VI.57. Santiago. Remezón suave con ruido.
—VII.0. Valparaíso. Temblor suave y largo.
—IX.20. Valparaíso. Temblor.
—IX.47. Valparaíso. Temblor fuerte—IX.53. Santiago. Remezón suave con ruido.
—X,5. Valparaíso. Temblor suave.
—X.7. Valparaíso. Temblor regular.
—X.50. San Fernando. Temblor prolongado, lento y suave.
—XX.42.55. Santiago. Remezón suave con ruido.
—15. IX.25. Limache. Temblor fuerte. Asustó á la gente que oía misa en una capilla y salió gritando. En este día hubo cinco temblores.

1898. Julio. 23. XXII. 17. La Concepción. Semi-terremoto.

Los documentos que se han podido recoger sobre este importante acontecimiento sísmico se limitan á un informe sucinto del Intendente de Concepción y á varias informaciones sacadas de los periódicos. Carecen por consiguiente, de carácter verdaderamente científico, de tal suerte, que á pesar de haber sucedido este temblor hace pocos años atrás, no es posible estudiarlo con la precisión deseable. Van á reunirse los datos de que se trata, prescindiendo de muchos pormenores que parecen exagerados y faltos de fundamento.

Se apuntó á las XXII. 17 en Concepción, sin que se conozca exactamente de cuál hora se trata, probablemente la del telégrafo ó del ferrocarril, la una generalmente tan poco exacta como la otra.

Tres minutos antes le había precedido una sacudida premonitoria, que produjo cierta alarma.

Al temblor principal de las XXII. 17 precedió un ruido sordo. Hizo bambolear los edificios y toda la gente aterrorizada salió á las calles. El movimiento duró 30''.

Los desperfectos fueron más numerosos que graves: caídas de cornisas; murallas desplomadas y agrietadas; tabiques derrumbados. En en el convento de los Escolapios cayó toda la cornisa, destruyendo un estanque de agua. La casa Infante Sanders (C. O'Higgins), quedó en estado ruinoso. El Banco de Chile sufrió bastante en sus altos y en el Liceo algunos departamentos quedaron inhabilitables. En general, en las escuelas públicas se notaron numerosos deperfectos. Las daños fueron de consideración en la cárcel. Se quebraron un sinnúmero de objetos de loza, porcelana y cristal en los despachos, tiendas y boticas. Un periódico publicó una nómina de unas cincuenta casas particulares más ó menos damnificadas, pero casi ninguna se arruinó. Las campanas de las iglesias sonaron por sí solas y la gente pernoctó toda la noche afuera á consecuencia de las sacudidas consecutivas, cuya lista se dará en adelante. No hubo víctima alguna que lamentar, pero varios heridos, sobre todo por la caída de las tejas. Las oscilaciones principaron verticalmente y terminaron horizontalmente. Hubo amagos de incendios.

Talcahuano.—De las casas particulares sólo una quedó desplomada tan por completo que fué necesario demolerla porque amenazaba venirse al suelo: en las demás la averías asumieron el mismo carácter que en Concepción, aunque, al parecer, en menor grado. El hospital de caridad agrietado en varias partes, varios tabiques interiores agrietados y caída la mayor parte del estuco. Colegio de la Santa Familia, cornisa y tabiques interiores rasgados. Muchos deterioros y rasgaduras en el Cuartel de la Artillería de Costa y en la Cárcel. Varias grietas en la casa parroquial y un pequeño desperfecto en la iglesia. Rasgadura en el hotel alemán. Grandes pérdidas en la botica alemana por la caída de frascos y botellas. Los altos de la aduana han sufrido bastante; puertas cargadas. Cercos rasgados en la maestranza. El dique absolutamente indemne, lo mismo que el apostadero naval, la dirección de obras marítimas y las bodegas del ferrocarril.

Tomé.—La gente no durmió en casa esta noche ni al siguiente. No ha quedado casa que no haya sufrido algún deterioro. La torre de la iglesia parroquial fué muy averiada, pero, según el

arquitecto que la examinó, no ofrece peligro de caerse. El edificio más averiado fué la Escuela Modelo, con sus postes desplomados, todos sus tabiques rasgados, y el segundo piso abierto. En la aduana, las divisorias desplomadas y agrietadas.

Florida.—Murallas partidas y desplomadas en varias casas. Techo hundido en la Tesorería Fiscal; se han caído los techos de varias casas particulares. La Gobernación agrietada y desplomada. Los calabozos de la cárcel quedaron inhabitables.

Quillón.—Han caído varias casas y sufrido más ó menos.

Rere.—Tres casas completamente destruídas. Muchas otras inhabitables. El frontis de la iglesia derrumbado. No hay edificio indemne. Seis heridos.

Yumbel.—Todos los edificios averiados. Una gran escuela, todavía en construcción, arruinada. Bastantes daños en la cárcel.

Santa Juana.—La torre de la iglesia fué despedazada en tal grado que ha sido necesario demolerla. Todos los edificios han sufrido algo. Gran quebrazón de lozas y porcelanas.

A todas estas ciudades debe asignarse el octavo grado de intensidad de la escala de Mercalli y constituyen la zona epicentral que abarcaría así el polígono Concepción, Tomé, Quillón, Yumbel y Rere, es decir, la mayor parte del área comprendida entre el mar, los ríos Itata y Bío-Bío, y las pendientes de las colinas que miran al gran valle longitudinal central.

Afuera de la zona epicentral y alrededor de ella, los desperfectos han sido insignificantes.

Cauquenes.—Grietas en viejas murallas. Quebrazón de cristales y lozas.

Chillán.—Grietas y desplomes en la escuela núm. 5.

Chillán Viejo.—Pequeños agrietamientos y desplomes en uno que otro edificio antiguo ó mal construído.

Bulnes.—Gran alarma. Quebradura de lozas y cristales.

Yungay.—Pánico. De muchos edificios cayeron pedazos de murallas.

San Rosendo.—Varias rasgaduras en el suelo.

Mulchén.—No hubo otro temblor tan fuerte desde muchos años. Duró 1'. Precedido de un considerable ruido como el rodar de los coches á medio galope que produjo remezón de tierra, al que siguió el gran temblor; cuando el temblor alcanzó toda su fuerza de oscilación, se tocaron las campanas del convento de San Francisco y las de la cárcel. El pánico fué inmenso. La gente se despertó y salió toda á la calle, quedando desvelada hasta horas avanzadas de la noche. Algunas rasgaduras en las murallas del Hospital y de la Estación del ferrocarril. Una que otra caída de rasgaduras. En algunas tiendas y en varias casas se quebraron botellas y frascos. En una casa vino al suelo una lámpara de salón haciéndose pedazos. Cayeron pedazos de enlucidos con papel.

Angol.—Eran las XXII.15 cuando se dejó sentir un ruido sordo. Pasó un instante y cuando ya se restablecía la calma, prodújose el movimento con una violencia: primero una especie de hundimiento, luego una oscilación, que duraron más de medio minuto. Susto general, porque la gente no se recordaba haber sentido temblor tan violento en los últimos veinte años. No hubo mayores daños que la rotura de cristales y vajillas en varias casas y dos ó tres tabiques desplomados ó agrietados.

Estas ciudades están comprendidas en el área de intensidad del sexto grado, cuyos límites exactos quedan desconocidos. Van á continuación las escasas informaciones que han podido obtenerse afuera de zona de estragos.

Coronel.—Recio y prolongado remezón con gran ruido. Alarmó no poco á la población. Uno de los más fuertes sentidos desde muchos años atrás.

Arauco.—La gente salió á la calle pidiendo misericordia. Precedido de fuerte ruido.

Collipulli. Victoria.—Produjo gran alarma.

Nueva Imperial. Lebu.—Remezón fuerte y prolongado.

Linares. San Javier. Talca.—Produjo gran alarma.

Valparaíso. San Bernardo. Santiago. Sentido.

El Intendente de Concepción dió cuenta al Gobierno que

no se produjo ningún fenómeno anormal en el mar, en los puertos vecinos.

Hubo varias sacudidas consecutivas y he aquí la lista de los que se anotaron.

23. Un poco después de las XXIII, Angol, un temblor muy suave hizo renacer la alarma. Cerca de una hora después del gran temblor, se repitió en Coronel con brevísimo movimiento. A las XXIII. 35. Concepción. XXIII. Arauco.

23. XXIII.55. Concepción, muy débil. A las 12 en punto, Angol, ligero remezón. Mulchén.

24. Minutos antes de la I. Concepción, Poco después de la I, Angol.

24. X. 15. Concepción.

24. XI. 10. Concepción.

24. XII. 30. Arauco, sentido sólo por personas quietas en casa XII, 40. Mulchén. Temblor bastante fuerte. XXIII. 50. Angol, el último. XIV. Concepción.

24. XVIII. Mulchén. Temblor.

27. XX. 34. Concepción. XX. 35. Tomé.

28. VIII y minutos. Concepción.

29. VI. 45. Concepción.

29. XX. 20. Concepción.

Dicen que en Mulchén se sintieron once sacudidas ligeras entre el temblor principal y la sacudida de la una de la mañana del día 24. En San Javier se sintieron varios temblores regulares y es cierto que en los días 24 y 26 no faltaron algunos movimientos que no se apuntaron.

Suplemento á la primera parte

Observaciones de temblores hechas de 1807 á 1809 por Blas Tejada en Jáchal (Argentina) (Bol. Soc. Sism. Sudandina. 1.68. San Juan 1912).

1807

Enero. 6.XXI. Suave — 17.I. Suave — 24.IV. Suave — 24.XXXV. Fuerte—30.XVI. Suave.

Febrero. 21.III. Suave—23.VI. Suave.

Marzo. 2.V. Suave — 9.III. Suave — 18.XVI. Fuerte—23.XXIII. Suave.

Abril. 3.XXI. Suave—7.II. Suave—14.XVIII. Suave—19-XVI. Muy fuerte.

Mayo. 1.V. Suave—4.II. Suave—13.XVIII. Suave—18.II. Fuerte—26.III. Fuerte.

Junio. 16.XVIII Suave—XIX. Fuerte—19.II. Suave—26.XXIV. Suave—30.V. Suave.

Julio. 6.XXII. Suave—17.II. Suave.

Agosto. 1.XX. Muy fuerte; se derrumbaron tapias—19.III. Suave—27.XII. Suave.

Septiembre. 4.II Suave—13.I. Suave—14.XXIII. Suave—29.XXII. Suave.

Octubre. 13.XIX. Suave—18.IV. Suave—22.II. Suave—27.XXI. Fuerte.

Noviembre. 4.XXIV. Suave—30.XV. Suave.

Diciembre. 6,XVI. Suave—15.XVIII. Suave—19.II. Suave—26.XVIII. Suave.

1808

Enero. 3.XIII. Suave—4.II. Suave — 15.XXI. Suave—21.XXIII. Fuerte—30.IV. Suave.

Febrero. 17.XVIII. Suave—18.XX. Suave.

Marzo. 14.III. Suave—18.VII. Suave—20.II. Suave—29.XXIII. Suave.
Abril. 4.IV. Fuerte—17.XIII. Suave—30.XXI. Fuerte.
Mayo. 2.V. Suave—6.III. Suave—14.XVIII. Suave.
Junio. 4.II. Suave—9.XVI. Suave—15.XXII. Suave—29.XIX. Suave.
Julio. 3.XXIII. Suave—22.XVIII. Fuerte—29.XX. Muy fuerte. Picó tres veces la campana chica del campanario.
Agosto. 6.II. Suave—13.XXIII. Suave—15.XVIII. Suave.
Septiembre. 3.XVI. Suave.
Octubre. 9.XX. Suave—11.V. Suave—19.III. Suave—26.XXI. Fuerte.
Noviembre. 2.XVI. Suave—7.II. Suave—18.V. Fuerte—22.XXII. Suave—30.XXI. Suave.
Diciembre. 19.XX. Suave—26.XXII. Suave.

1809

Enero. 4.XIX. Suave—12.X. Suave—28.II. Suave.
Febrero. 5.V. Suave—19.XVIII. Suave—27.II. Suave.
Marzo. 3.XXIII. Suave—7.III. Suave—16.XVI. Suave.
Abril. 11.II. Suave—12.IV. Suave.
Mayo. 9.XX. Suave—26.XIX. Suave.
Junio. 18.II. Suave—27.XVI. Suave—30.XXIII. Suave.
Julio. 5.XVIII. Suave—9.XVI. Suave—23.XXIV. Suave.
Agosto. 18.XX. Suave—26.VII. Suave.
Septiembre. 2.XVIII. Suave—14.II. Suave—24.XXI. Suave.
Octubre. 13.XXIII. Suave—30.XVIII. Suave.
Noviembre. 7.VIII. Suave—16.V. Suave—28.VI. Suave.
Diciembre. 4.XXIV. Suave—17.II. Suave.

Temblores en La Serena.

(Ocurrencias notables en el año de 1941...... 1860, redactadas por D. Gregorio Urízar (Manuscrito inédito conservado en la Biblioteca Nacional y comunicado por el Sr. D. T. Thayer Ojeda).

Nota.—Se señalan por medio de un asterisco los temblores ya conocidos, pero cuya descripción difiere en algo de la publicada en los partes anteriores de la historia.

—**1843**. * Diciembre, 17. XVIII 1/4. Sacudimiento de tierra que duró muy poco, pero recio *sin causar estragos.*

Esta redacción de Urízar contradice formalmente lo relatado por Manuel Concha en su crónica de La Serena (véase la primera parte, p. 57)

—**1844.** Diciembre. 7. XIX. 32. Recio sacudimiento de tierra que duró 37''.

—**1851.** Abril. 10. III. Fuerte sacudimiento de tierra que duró 30''.

—**1852.** Agosto. 31. Media noche. Otro sacudimiento muy lento que duró largo tiempo.

—* Septiembre. 11. XVI 1/4. Sacudimiento muy violento en Copiapó. Se rasgó la casa de Zenteno en la pampa en el zaguán y en su cuarto de habitación cayó un trozo de pared y mató (*Sic.*) un Santo Cristo y una lámpara de colgar. No causó males (en la Serena).

—**1855.** Enero. 1. XXIII. Sacudimiento muy recio de poca duración.

—* Octubre. 14. XXI 1/4. Fuerte sacudimiento. (Conocido para Copiapó).

—**1856.** Enero. 20. XIII 1/2. Pequeño temblor.

—Octubre. 31. XIII 1/4. Sacudimiento bastante recio; no causó males.

—**1857.** Mayo. 25. Temblor que según parecía era en la mar.

—28. IV 1/2. Sacudimiento muy recio. No causó males.
—**1858**. Abril. 9. X 1/2. Fuerte sacudimiento. No causó males.
—10. VIII 1/2. Repitió de tal manera que causó muchos males en las casas sobre todo en la del Tribunal, Municipalidad y algunas otras de particulares,
—21. Al amanecer. Ruido muy ligero sin sacudimiento.
—XII 1/4. Fuerte sacudimiento instantáneo. No causó males.
—24 *. VII 1/4. Sacudimiento de tierra. Duró 80". No causó males. En la noche se llevó temblando de hora en hora, pero muy lentos, aunque de duración. En el Puerto (de Coquimbo) sublevó al mar y lo lanzó sobre la ribera que no causó mal de consideración en los hornos de Lambert, Edwards, etc., pues no subió el agua mas que hasta el muelle, y siguió la corriente hacia la quebrada de norte con una fuerza extraordinaria.
—25. Al amanecer. Un sacudimiento no de mucha duración.
—VIII 1/2. Se hizo sentir un ruido enorme y después concluyó con un sacudimiento de tierra que no causó mal alguno.
—Mayo. 11. Ruido muy enorme y después concluyó con un sacudimiento de tierra que no causó males.
—**1860**. Enero. 31. VI 1/4. Temblor recio de poca duración.

Otro suplemento.

1874. Setiembre. 24.XXIII.10. Ovalle. Ruido de 15".
25.XV3/4. Ovalle. Remezón.
26 Noche. Higuera. Fuerte y prolongado temblor.
29.II.48. Quillota. Fuerte remezón, pero no tan fuerte como el de la noche del 26. Hizo saltar á varias personas de su cama.
Octubre 2.VII.20. Santiago. Sacudón recio.
12.XXIII1/2, La Serena. Temblor. Gran susto.

1876. Noviembre 9. III.40. San Felipe. Temblor que alarmó á la población.

10.IV.20. San Felipe. Temblor que alarmó á la población.

27.IX. Salamanca. Sacudón bastante recio y precedido de gran ruido.

{ 0.1/2 IV.1/2 } Illapel. Sacudidas.

Suplemento á la segunda parte.

1716. Enero 6. Fuerte temblor en Lima y que arruinó el pueblo de Torata. (Polo)

Suplemento á la tercera parte.

1575

RELACIÓN DE UN HURACÁN (SIC) ACAECIDO EN CHILE EN 16 DE DICIEMBRE DE DICHO AÑO

(Documento sacado del Archivo Morla-Vicuña de la Biblioteca Nacional, tomo XCII, p. 7)

En el legajo titulado Simancas—Perú—Govierno papeles pertenecientes al buen Govierno del Perú—años 1575-1584—se encuentra el documento siguiente:

Relación verdadera de lo que acaeció en Chile.

Viernes á diez y seis de diciembre de mil quinientos setenta y cinco años en la ciudad de Valdivia á las tres horas de la tarde poco más ó menos vino un gran temblor y terremoto de hazia la mar que encomenzando luego se encomenzaron á caer casas, y en pequeño espacio quanto acabó de quitarse la niebla que el mucho polvo tenia estava todo el pueblo caido por el suelo y todas las Iglesias tanto que tantas paredes muy baxas que se co-

menzaban á labrar se cayeron de tan recio como fué el temblor que duró más de media hora y se abrio la tierra por muchas partes y estavan las gentes con tanto temor que no se savian que hacer y fué tan repentino y con tanto impetu que las señoras que estavan en sus estrados no las dexaban salir al patio de casa y las tomaba debaxo y murieron en esta ciudad veinte y una personas entre hombres y mugeres y niños, y si lo que no fué Dios servido fuera duradero no quedara quien diera la nueva sino que todos quedaran aplastados debaxo de las muchas piedras de las casas desta ciudad, y veianse andar por las calles gente dando voces diciendo vamos á socorrer á fulano que está debaxo de la pared, y otros que estaban enfermos en las camas se quedaron allí, y otra cosa de más admiración que ubo un vecino que salio de la sala donde estava con una niña de la mano y era tanto que temblara que no la pudo sacar y el salió medio rodando porque con los piés no podia.

Luego en continente sale la mar de su curso y los navios que estavan de partida de la boca del puerto viene la mar por los altos montes que los cubria con tanto impetu que los navíos los desamarró como si estubieran atados con un hilo y los llevó por el rio arriba á una parte y á otra y los hizo pedazos, era tanto el temblor que las anclas que estavan en el agua las subia encima de que ponia temor, y hasta los quarenta días siempre ha temblado muy recio en esta ciudad, llegó el agua de la mar con tan gran orgullo y fuerza que traía los arboles y palos y tablas y mar recio corria acia arriba que el rio de avenida hacia abaxo y desto cobraron los naturales tan gran miedo que se fueron huyendo á los altos montes por que no les alcanzase el agua maravilla que fué ver un rio tan caudaloso como era este que salia de una gran laguna por donde desaguava era una angostura y en medio desta angostura cayó un muy gran cerro y la tapó y ay á quarenta dias que el rio no trae agua sino es la de la mar que quedó apoderada del rio por faltarle como le faltó su corriente para la detener en su curso, y vá creciendo la laguna cada dia un codo, y dicen á crecido más de quarenta estados y es cosa ver la da espanto que con estar esta ciudad catorce leguas della, dizen que si la presa suelta de golpe se la llevará esta la dicha laguna hecha una mar.

De las demás ciudades vinieron las nuevas era lo mismo que

no havia quedado cosa en pié, Angol, Imperial, Villarica, Osorno, Chiloé estan caydos por el suelo, Dios lo remedie que de la Concepción y Santiago no se sabe en esta ciudad nueva ninguna.

Suplemento á la tercera parte

TERREMOTO DEL 28 DE OCTUBRE DE 1562

(Carta dirigida al autor por D. Tomás Thayer Ojeda con fecha del 3 de Mayo de 1913)

Accediendo gustoso á los deseos manifestados por Ud. paso á exponer las razones que me inducen á dudar de la efectividad del terremoto que, segun Bonito, citando á Girardi, habría ocurrido en el sur de Chile en la madrugada del 28 de Octubre de 1562.

Herrera (Dec. V, lib. X, cap. 6.º) se refiere únicamente a un terremoto acaecido en Chile poco antes del de Arequipa (1532); por esta circunstancia y como los detalles que agrega corresponden al de 1545 no me detendré en esta cita.

La afirmación de Girardi suscita, á mi juicio, las siguentes objeciones:

1.ª Es singular; y se ignora si sería o nó fidedigna la fuente utilizada.

2.ª Góngora Marmolejo y Mariño de Lobera, en sus Crónicas, los Cabildos de Santiago y Cañete (1) y varios particulares (2)

---

(1) MEDINA (J. T.) *Docs. Inéditos.* tomo XXIX. pág. 219, 279 y 405, cartas del Cabildo de Santiago, 18 de Febrero de 1563 y del de Cañete, 12 de Agosto y 28 de Noviembre del mismo año.

(2) Cartas de Rodrigo de Vega Sarmiento, 31 de Marzo y 8 de Septiembre de 1563; de Julián de Bastidas, 10 de Mayo de 1563; de Francisco de Ulloa, 11 de Agosto de 1563; del licenciado don Melchor Calderón, 15 de Septiembre de 1564, MEDINA (J. T.) *Docs. Inéds.* tomo XXIX, pág. 271, 273, 275, 396 y 413; relación de los capítulos de acusación contra Villagra, tomo XXX pág. 199; y carta de Bastidas a don García, 15 de Septiembre de 1564, MEDINA (J. T.) *Historiadores de Chile*, tomo XXIX, pág. 471.

en cartas dirijidas al soberano, casi todos testigos oculares del supuesto terremoto; dos historiadores, Rosales y Córdoba Figueroa, que tuvieron a la mano los antiguos archivos de la Imperial, donde debia constar tal suceso, nada dicen al respecto; siendo de notar que muchas de las referidas comunicaciones tuvieron por objeto informar á la Corte sobre los desastres sobrevenidos, o censurar, algunos con ensañamiento, el mal gobierno de Villagra. (3) No habrían omitido, sin duda, sucesos de tan capital importancia.

3.ª Aun cuando no estén publicados todos los documentos referentes á Chile, los archivos españoles que los contienen han sido revisados por los hábiles investigadores señores Gay, Barros Aranas, Vicuña y Medina. Difícilmente se les habría escapado un dato de ese género.

4.ª Recientes investigaciones practicadas por el reputado historiador señor don Crecente Errázuriz, para escribir su obra *Gobierno de Francisco de Villagra*, le permiten aseverar que no obstante haber revisado repetidas veces los documentos de la época no ha encontrado alusión alguna que induzca á sospechar siquiera una catástrofe de esa naturaleza: otro tanto puedo decir yo, pues asimismo los he revisado en muchas ocasiones. Esta circunstancia no es de escaso valor, porque en fechas inmediatas a la fijada al terremoto se verificaban en el territorio araucano activas operaciones bélicas que habrían sido necesarias y hondamente perturbadas. (4)

5.ª Por el contrario consta que por entonces un temporal arrastró la nave e qnue viajaba el Gobernador Villagra, desde

(3) En especial las cartas de Ulloa, Bastidas y relación ya citadas.

(4) La comprobación fehaciente de tal aserto está en la obra del señor Errázuriz, próxima á publicarse; pues hasta hoy no se había historiado ese período; algo podría servir la *cronología* inserta en el tomo II de los Conquistadores, 1910, pero no puedo apelar el testimonio propio; no obstante en las relaciones de mérito de Gaspar de Villarroel, Sebastián de Garnica y Francisco de Niebla, (MEDINA. *Docs. Inéds.* tomo XVII y XXIII) y en los demás documentos ya citados, constan numerosos hechos que debidamente ordenados prueban la verdad de lo expuesto. Por último el Cabildo de Cañete, refiriéndose a esa época dice textualmente: «y después de haber andado en su pacificación *más de un año de continua guerra* . . . .» MEDINA, *Docs. Inéds.* tomo XXIX, pág. 406.

la Mocha hasta Chiloé. Este dato que, á mi entender, aleja toda probabilidad de que en esos días ocurriese un fenómeno de mayor magnitud, merece ser comprobado con escrupulosidad, aunque para ello sea menester multiplicar las citas.

En efecto, desde mediados de Septiembre de 1562 estaba anclado en Valdivia el navío *Nuestra Señora de los Remedios*, de Bernardo de Hueste; (5) por el mes de Octubre lo fletó Villagra, (6) por la suma de mil doscientos cincuenta pesos, (7) terminados los aprestos se hizo á la vela a fines del mes ó talvez á principios de Noviembre; (8) navegó sin novedad (9) hasta la altura de la isla de la Mocha; (10) allí le hizo tiempo contrario (11) y muy tempetuoso (12) y, de buen agrado según unos, (13) obligado por el temporal, según lo menos parciales, (14) varió de rumbo y

(5) Bibl. Nac. *Archivo Morla Vicuña*, vol. 90. Expendiente seguido por Francisco Fajardo sobre derecho á una parte de los bienes quedados por muerte de Bernardo de Huete, 1563.

(6) Góngora Marmolejo, pág. 97

(7) *Archivo Morla Vicuña*, vol. 90. Expediente citado.

(8) Creo más probable esta última fecha porque en Octubre se libró una batalla en Maraguano o Lincoya; después de esta función de armas fueron procuradores de la ciudad y algunos soldados á Valdivia en busca de Villagra, entre ellos Sebastián de Garnica, quien dice: «llegue á la ciudad de Valdivia, donde el gobernador estaba, y desde á ciertos días se metió en un navío. . .» *Docs. Inéds.* tomo XXIII. pág. 188.

(9) «Salió á la mar con buen tiempo». Góngora Marmolejo. pág 97.

(10) Carta de Bastidas. *Hist de Chile, XXIX*, 484.

(11) «Por tiempo contrario que en la mar se tuvo» Interrogatorio presentado por Francisco de Niebla, *Docs. Inéds.* tomo XVII, 313; «volviendo el tiempo contrario» Acusaciones contra Villagra XXX, 214 «volviendo el tiempo» Bastidas, Hists. XXIX, 484; «revolvió tramontana» Góngora Marmolejo, pág. 97; «sobrevino una tormenta» Mariño Lobera, pág. 268.

(12) «hizo tiempo contrario y tan tempestuoso» Interr. de Niebla. *Docs. Inéds.* XVII, 327.

(13) «mandó al piloto navegase á donde el tiempo le quisiese llevar. .» Góngora Marmolejo, pág. 97; «volviendo el tiempo mandó hacer el viaje á las provincias de Ancud», *Docs. Inéds.* XXX, 214; Bastidas, *Hist. de Chile*, XXIX, 484.

(14) Mariño de Lobera, pág. 268; Niebla en su relación de servicios. *Docs. Inéds.* XVII, 227.

enderezó proa á Chiloé, (15) surgiendo en la ribera de un río (16) en la noche (17) del 20 ó 21 de Noviembre, (18) donde se varó por haber bajado la marea; (19) estuvo allí siete ú ocho días (20) hasta que habiendo aumentado de nuevo pudo zafar el barco; (21) perdió tiempo en reparar averías; (22) y se hizo á la vela para Arauco en 30 de Noviembre; (23) donde debió arribar por 1 8 ó 10 de Diciembre. (24)

---

(15) Góngora Marmolejo, Mariño de Lobera; Gaspar de Villarroel, Bastidas, Niebla en sus memoriales y relaciones de servicios ya citados; cargos formuladns á Villagra, XXX, 214.

(16) *Docs. Inéds.* XXIX, 214 Acusaciones contra Villagra.

(17) *Docs. Inéds.* XVII, pág. 78; Interrogatorio presentado por Gaspar de Villarroel: «e ansi de noche luego como llegaron..»

(18) Se varó el navío durante una alta marea, que se repitió siete u ocho días mas tarde; si hubiera sido en la del plenilunio habrían aguardado 28 dias; 14 en el novilunio y sólo horas entre los cuartos y aquellas fases; para esperar siete ú ocho días ha debido suceder el accidente dos ó tres días después del novilunio, que tuvo lugar el 18 de ese mes.

(19) «dentro de dos horas quedó el navío seco..» *Hists. de Chile XXIX*, 484, carta de Bastidas; «menguó tanto con retirarse las aguas vivas..» GÓNGORA MARMOLEJO, pág 97; «el navío quedó en seco..» infrm. de Niebla, *Dosc. Inéds.*, XVII, 313; «dentro de dos horas quedó en seco..» *Docs. Inéds.* XXX, 214; «el navío habría hecho asiento en tierra, por ser cosa ordinaria, en aquella bahía crecer, y menguar la mar como en otras muchas» Mariño de Lobera, pág. 268.

(20) «tardaron siete dias en tornallo enderezar...» *Docs. Inéds.* XXX, 214. Comprueban indirectamente este aserto los dichos de Bastidas y Garnica que, refiriéndose al asalto que les dieron los indios, agregan respectivamente «I desde á seis ó siete días que saltamos en tierra» «á cabo de ocho días vinieron...» *Hist. de Chile*, XXIX, 484 *Docs. Inéds.* XXIII, 188. Indudablemente permanecían en tierra esperando la crece de la marea.

(21) «hasta que viniendo la creciente...» MARIÑO DE LOBERA, pág. 269; «hasta que la mar volvió á crecer..» GÓNGORA MARMOLEJO, pág. 97

(22) «con el golpe que dió y otros que le daba la mar se abrió por algunas partes..» GÓNGORA MARMOLEJO, pág. 97; «I casi hecho el navío pedazos, que para sacalle fué menester quitalle los arboles, lastre» carta de Bastidas, *Historiadores de Chile*, tomo XXIX, pág. 484.

(23) « en fin de Noviembre..» carta antes citada de BASTIDAS, pág. 484.

(24) Sebastián de Garnica, una de los soldados que acompañaba á Villagra dice que llegado el Gobernador á Arauco le «mandó ir á curar á la Concepción donde estuve *hasta un mes*» (ó sea hasta el 8 ó 10 de Enero); tuvo

He multiplicado de intento las citas para demostrar que se pueden conocer hasta los detalles de un suceso de cierto interés ocurrido en esa época, con prueba documental. Empero se han omitido muchos otros, como ser el número de los viajeros, su equipo, nombres y los de la tripulación; como ocurrió el naufragio; incidencias en la isla de Chiloé; batalla con los naturales, bajas sufridas en la acción, y, finalmente, providencias tomadas para reparar la nave y renovar el viaje.

La prueba negativa es en este caso harto más difícil. Caben, no obstante, en el presente estas preguntas: si hubo maremoto ¿cómo explicar que el navío de Huete, ora anclado en el río Valdivia, ora navegando precisamente esos mares, y allegado á la costa, según era costumbre, no zozobrase ni siquera recibiese averías? (25) Si hubo sólo terremoto habría sido siempre inaudito que el Gobernador abandonara las ciudades arruinadas antes de remediar su situación ¿no habrían formulado este cargo sus enemigos, siendo el mas formidable, ellos que pacientemente reunieron contra Villagra cien capítulos de acusación, en su mayor parte exajerados o injusto? (26) Si a la sazón navegaba ya el Gobernador en demanda de Arauco, ¿cómo explicar que los cronistas Góngora Marmolejo i Mariño de Lobera, Niebla y Bastidas, compañeros de Villagra, sólo recuerden con rara uniformidad, que por entonces hubo mal tiempo ¿recuerdan un temporal, uno de los muchos que visitan periódicamente esas regiones, y olvidan un terremoto, que á sus estragos habría añadido la novedad de ser el primero experimentado por los españoles en Chile? Se objetará que el temporal se menciona incidentalmente á propósito del viaje de Villagra, mas ¿por ventura el viaje mismo de Villagra tendría mayor importancia histórica que la ruina de las ciudades australes ¿habría conmovido más hondamente los ánimos? despertaría mayores angustias? comprometería más seria-

nueva de que se juntaban los indios en Mareguano y se fué á Arauco y «á pocos días como llegué á la dicha casa» (4 ó 5 días) salió á la guerra y peleó en la batalla de Mareguano el 16 de Enero de 1563. *Docs. Inéds.* tomo XX. III, pág. 189; carta de Bastidas. *Hist. de Chile.* tomo XXIX, pág. 485.

(25) En el expediente seguido por Francisco Fajardo, citado más atrás no consta ninguna partida de gastos originados por ese motivo. *Bib. Nac. Arch. Morla Vicuña.* vol. 90.

(26) *Docs. Inéds.* tomo XXX, pág, 199 y siguiente.

mente el bienestar de la Colonia? Ciertamente, nó, y buena prueba nos suministran los mismos cronistas Mariño de Lobera y Góngora Marmolejo al relatar los terremotos de 1570 y 1575.

Termino esta larga carta agradeciendo á Ud. me haya pedido esta discusión histórica, y tengo al agrado de subscribirme, como siempre de Ud. obsecuente servidor.

Tomas Thayer Ojeda





NOTAS SOBRE EL ESTADO ACTUAL

DE LA

METALURJIA TERMO - ELECTRICA EN EUROPA

POR

JUAN BLANQUIER
Jnjeniero de minas (U. de Ch.)

PREFACIO

La electrometalurjia i en especial la termoelectrometalurjia, o sea el tratamiento de los minerales al horno eléctrico en vista de obtener los metales correspondientes o bien un producto intermedio de lei elevada, es una industria que está llamada a prestar grandes servicios a la minería nacional.

En efecto, en el centro i sur del pais donde abunda la fuerza motriz hidráulica a proximidad de los yacimientos minerales está indicado el beneficio electro-metalúrjico de los mi-

nerales. A esas rejiones jeneralmente alejadas de la costa, con vias de comunicaciones escasas i difíciles, el carbon de por sí caro en el pais, llega de tal manera sobrecargado con los fletes, que su empleo còmo ajente metalúrjico i aun como fuente de enerjía mecánica es a todas luces antieconómico. Por otra parte, el trasporte de los minerales hasta los establecimientos metalúrjicos cercanos a la costa o hasta los puertos de embarque resulta igualmente mui costoso, al estremo que la esplotacion debe reducirse, casi siempre, a los minerales de alta lei, que son naturalmente los mas escasos i deben abandonarse en los desmontes o dentro de la mina, grandes cantidades de minerales de leyes medianas o bajas, que en otras condiciones serian beneficiables con provecho.

La concentracion mecánica de los minerales con enerjía derivada de las caidas de agua podria en algunos casos solucionar el problema de la esplotacion económica de esos yacimientos, pero la combinacion racional de la concentracion con un sistema adecuado de beneficio electrotérmico de los concentrados resolveria completamente, en la mayoría de los casos, el problema en cuestion.

El hecho de que los cursos de agua en las montañas de Chile son de caudal mui variable, no presenta para el caso de la utilizacion de esta enerjía en la metalurjia las desventajas que cuando se trata de utilizarla para fuerza motriz o alumbrado. Un establecimiento electro-metalúrjico puede emplear sin inconvenientes cantidades de enerjía mui variables, miéntras que la exijencia primordial en las instalaciones de fuerza i luz es la constancia, o mejor dicho la continuidad, del consumo. De allí que las plantas hidro-eléctricas para fuerza i alumbrado deban, en jeneral, disponer de un estacion auxiliar termo-eléctrica para hacer frente a las necesidades del consumo durante el estiaje i en muchos casos requieren ademas del auxilio de una costosa batería de acumuladores para satisfacer cada dia la demanda de enerjía durante las horas de consumo máximo. Una instalacion hidro-eléctrica que alimenta un establecimiento electro-metalúrjico no debe necesariamente

satisfacer esas exijencias, de manera que en jeneral dispondrá solamente de unidades hidro-eléctricas; por consiguiente los gastos de primera instalacion i esplotacion serán menores i la enerjía jenerada resultará siempre barata.

Como es sabido el costo por HP instalado es menor para una central hidro-eléctrica que utiliza una caida de poco caudal i mucha altura que para una que utiliza una caida de mucho caudal i poca altura; en las montañas chilenas se trata siempre de caidas del primer tipo, esta circunstancia es favorable para realizar instalaciones económicas.

Un establecimiento electro-metalúrjico si bien no exije una cantidad constante de enerjía, requiere en cambio que esa enerjía sea barata; en jeneral puede desarrollarse ventajosamente la industria electro-metalúrjica en aquellas rejiones mineras donde el costo del HP año no pase de cincuenta francos. Estamos convencidos que muchos de los centros mineros del centro i sur del pais están en este caso.

Nos proponemos reunir en lo que sigue las observaciones recojidas en las visitas que hemos practicado a diversos establecimientos electro-metalúrjicos en Europa i completarlas con informaciones obtenidas de otras fuentes de manera de dar una idea del estado actual de la metalurjia termo-eléctrica en Europa.

Los metales que son actualmente objeto de tratamiento industrial al horno eléctrico son: el fierro, el aluminio i el zinc: otros metales como el cobre, el níkel i el estaño han sido tratados al horno eléctrico por via de esperimentacion sin que haya todavía aplicaciones verdaderamente industriales para el beneficio electro-térmico de estos metales, o mejor dicho de sus minerales.

EL FIERRO

El fierro es principalmente el metal que se trata mas por via electro-metalúrjica, ya sea teniendo en vista la reduccion de los minerales para obtener la «fundicion» en el alto horno eléctrico, ya sea para la obtencion del acero o de las ferro-aleaciones en hornos eléctricos de diversos tipos.

Nos hemos ocupado en otra parte (1) detenidamente de los altos hornos eléctricos, i a este respecto podemos agregar que fuera de los altos hornos Grönwall mencionados en dicho informe hai tres otros tipos de hornos eléctricos para la reduccion de minerales de fierro, todos ellos actualmente en construccion, son los siguientes:

Un horno Helsfenstein en construccion de Domnarvfet (Suecia), para la Compañía siderúrjica Stora Kopabergsberlag, tendrá una potencia de 12,000 HP i una capacidad anual de produccion de 36,000 toneladas de fierro fundido.

Varios hornos Lorentzen en construccion en Notodden-(Noruega); podemos dar los siguientes datos sobre estos hornos que me han sido suministrados por el propio inventor Ing. H. Bie Lorentzen: La sociedad Tynfos Yarnwerk de Notodden ha adquirido sus patentes i construye actualmente un establecimiento electro-térmico para la reduccion de minerales de fierro que constará de cuatro hornos eléctricos monofase Loretzen de 1,600 a 2,000 HP de potencia cada uno; esta instalacion estará en marcha segun se espera a fines del presente año (1912); posteriormente se estenderá la instalacion a diez hornos eléctricos de la misma potencia, nueve de los cuales estarán en funcionamiento contínuo i uno de reserva, consumiendo un total 15,000 HP de potencia. La enerjía eléctrica será suministrada por una planta hidro-eléctrica situada a unos 1,200 metros del establecimiento electro-metalúrjico, en forma de corriente trifase a 5,000 volts i 50 períodos

(1) La fundicion eléctrica de minerales de fierro en Suecia. «Boletin de la Sociedad Nacional de Minería», 1912.

dos, esta corriente será transformada en monofase a bajo potencial para el servicio de los hornos eléctricos. El horno Lorentzen se compone de un crisol rectangular, construido con ladrillos refractarios, i cuyo fondo es conductor; superiormente lleva un gran electrodo de carbon de seccion rectangular alargada rodeado de una chaqueta de agua; dos mangas inclinadas que contienen el mineral por tratar desembocan en el crisol a ámbos lados del electrodo central, estas mangas están mantenidas en posicion por una construccion metálica, i sus estremidades que penetran en el crisol se apoyan sobre las paredes lonjitudinales del mismo i sobre la chaqueta de agua que rodea el electrodo; esta disposicion suprime casi totalmente la bóveda del crisol. Los gases que se desarrollan en el crisol durante la operacion se escapan al traves del mineral contenido en las mangas, i se recojen en la parte superior de ellas por medio de un colector de gases. La disposicion inclinada de las mangas tiene por objeto hacer que la carga a su entrada en el crisol se acumule en torno del electrodo, esta circunstancia favorece la marcha regular de la operacion, como se ha podido observar en los hornos de carburo de calcio i ferro-aleaciones, en los cuales se cargan los materiales a mano, tratando de acumularlos i comprimirlos alrededor del electrodo.

Un horno eléctrico Keller en construccion en Darfos (Alta Italia) para la sociedad anónima electro-metalúrjica de Dar-fes tendrá 5,000 HP de potencia i una capacidad aproximada de 15,000 toneladas de fundicion al año.

Existen ademas en Estados Unidos dos pequeños establecimientos electro-metalúrjicos, para la reduccion de minerales de fierro, que emplean hornos Heroult.

La fabricacion del ACERO i de las FERRO-ALEACIONES al horno eléctrico es, puede decirse, la forma mas desarrollada de la electro-siderurjia; son numerosos los procedimientos i tipos de hornos que se emplean en esta industria; a saber:

El procedimiento Stassano emplea un horno que se compone

esencialmente de: una envoltura metálica de forma cilíndrica terminada en su parte superior por un tronco de cono i revestida interiormente de un material refractario que constituye por sí la cámara de fusion de forma cilíndrica o poligonal terminada superiormente por una bóveda semi-esféric del mismo material.

Los electrodos de carbon de seccion circular i en número d tres penetran en la cámara de fusion por otras tantas abertu ras practicadas en las paredes i concurren al centro de la mis ma. La corriente eléctrica pasando de un electrodo al otro for ma el arco voltaico que se mantiene a cierta distancia del pis del horno. Sobre cada una de las aberturas que dejan pasa los electrodos se encuentran fijados esteriormente a la envol tura metálica otros cilindros de fierro a doble pared destina dos a contener i guiar los electrodos, los cuales por medio d abrazaderas de fierro están ligados a las barras metálicas qu reciben la corriente eléctrica por intermedio de cables flex bles de cobre. En el espacio comprendido entre la doble pare de los cilindros guias se hace circular una corriente de agu fria, que tiene por objeto refrijerar la conexion del electroc con la barra metálica que trae la corriente i asegurar ent ámbos un buen contacto eléctrico. Sobre cada uno de los c lindros mencionados se encuentra un cilindro hidráulico piston, éste se mueve arrastrando en su carrera el electro correspondiente.

Tres aberturas: una a nivel del plan, otra a media altur otra en la bóveda del horno sirven respectivamente de aguje de colada; puerta de carga i salida de los gases que se prod cen durante las reacciones que tienen lugar en la cámara fusion; dichos gases, ántes de salir a la atmósfera, pasan m diante un conducto metálico por una cerradura hidráuli que asegura la hermeticidad de la cámara de fusion.

Para el caso que las materias tratadas necesiten ajitar para facilitar o activar las reacciones químicas, el horno es provisto de un dispositivo mecánico simple e injenioso, q permite una viva ajitacion de las masas en tratamiento

hacer jirar el cuerpo del horno. El hecho de que el horno no jire tiene su importancia porque simplifica notablemente las distribuciones del agua para la refrijeracion i comando de los electrodos, como asimismo las conexiones eléctricas. El mecanismo citado, que constituye la última mejora introducida en el horno por su inventor, se compone en principio de una suspension Cardan sobre la que descansa el cuerpo del horno; el movimiento oscilatorio, segun los dos ejes perpendiculares de la suspension, viene comunicado al cuerpo del horno por intermedio de una rótula situada en su base i un sistema de dos ruedas dentadas movidas por un pequeño motor eléctrico.

Para inclinar el horno en el momento de las cargas i de las coladas se dispone de un piston hidráulico que obrando esteriormente sobre el fondo del horno lo hace jirar en torno de un eje horizontal.

Al final de este informe se encontrará un plano detallado del horno descrito i sus accesorios.

En una palabra, este horno se compone de un espacio herméticamente cerrado, en el interior del cual un arco voltaico irradia el calor a una altísima temperatura.

Las ventajas que presenta el horno Stassano pueden resumirse como sigue: Completa hermeticidad de la cámara de fusion que permite trabajar sin ningun temor de la influencia oxidante del aire atmosférico; del mismo modo no existe el temor que el material de los electrodos introduzca impurezas i haga sentir su accion reductora sobre la carga, puesto que el arco voltaico se produce fuera del contacto del baño; se obtiene buena ajitacion de las masas en tratamiento con pequeño consumo de enerjía mecánica; mucha regularidad en el consumo de enerjía eléctrica puesto que el arco voltaico no está influenciado por las variaciones de la composicion o del estado físico de la carga, esta circunstancia hace que el horno Stassano pueda tomar su enerjía de una red de distribucion cualquiera sin someterla a variaciones bruscas de consumo; ademas, como el horno utiliza corriente trifase es siempre posible obtener por transformacion estática la corriente a

bajo voltaje requerida para la alimentacion del horno cuando se dispone de una trasmision cualquiera trifase a alto potencial; el cos φ del horno es elevado gracias a que no hai masas inductivas dentro del campo del circuito de alimentacion.

Los inconvenientes que presenta el horno que nos ocupa son los siguientes: resvestimiento refractario costoso (ladrillos de magnesita), espuesto directamente en su casi totalidad al calor irradiado por el arco voltaico, de donde se sigue un costo relativamente grande de mantenimiento del revestimiento; consumo bastante elevado de enerjía eléctrica para realizar las operaciones metalúrjicas deseadas, pues la carga recibe calor por radiacion solamente; consumo de electrodos en jeneral superior a los otros tipos de hornos eléctricos, pues debido a la disposicion inclinada de los electrodos en el horno Stassano están mas espuestos a quebrarse que los electrodos verticales.

Damos a continuacion una reseña de las instalaciones de hornos eléctricos Stassano, deteniéndonos especialmente en aquellas que hemos visitado i estudiado.

En Turin, guiado por el propio señor Stassano, visitamos la instalacion de hornos eléctricos de la Oficina de Construcciones de Artillería, dependiente del Ministerio de la Guerra; tal instalacion consta de dos hornos eléctricos de 150 Kw. de potencia cada uno; uno de ellos está de reserva i el otro en funcionamiento contínuo, marchan con corriente trifase derivada de la distribucion urbana de Turin perteneciente a la Sociedad de Electricidad Alta Italia.

La corriente a alta tension llega a la Oficina por medio de un cable trifilar subterráneo a 3,000 volts i 50 períodos, la que por intermedio de un transformador estático viene entregada al horno a un potencial de 80 volts i la misma periodicidad.

La instalacion puesta en marcha en 1903, funciona regularmente hasta ahora i está destinada a producir acero de composicion físico-química determinada que se emplea en la fabricacion de proyectiles de artillería de calibre medio i pequeño.

He aquí algunos datos referentes a la marcha del horno. La produccion normal de un horno es de dos i media toneladas de acero al dia; el rendimiento térmico pasa de 65 % segun determinaciones esperimentales; la pérdida de calor mas importante es debida a la refrijeracion de los electrodos; durante la fusion la temperatura de la envoltura esterior del horno no pasa de 100 grados.

Las materias primas utilizadas son: los *riblons* (desechos) de fierro i acero de todas procedencias, ferro-manganeso, ferro-silicio i mineral de fierro. Los productos finales son aceros con cantidades variables de manganeso, silicio, níkel i cromo, destinados como se ha dicho a la fabricacion de proyectiles i en los cuales las leyes en azufre i fósforo varian respectivamente de 0.03 a 0.05 i 0.04 a 0.07 %.

El consumo de enerjía es de 1,000 a 1,100 Kw. horas por tonelada de acero producido.

Otra característica del horno digna de notarse es que el consumo de enerjía eléctrica durante la operacion es sensiblemente constante i no ocurren golpes de corriente, lo que permite servirse sin inconveniente de la red de distribucion de la ciudad.

La Fonderia Milanese di Acciao posee una instalacion de dos hornos eléctricos Stassano que hemos podido estudiar con detencion durante nuestra estadía en Milan.

Esta instalacion se encuentra conectada con la red de distribucion de la Sociedad Edison de Milan que suministra luz i fuerza motriz eléctrica a la c udad. La Fondería Milanese recibe de la red de distribucion corriente trifase a 3,600 volts i 42 períodos, la transforma por medio de tres transformadores estáticos de 250 Kw. de capacidad cada uno, a 120 volts. Entre la línea a alta tension i los transformadores existe, fuera de los accesorios ordinarios, un interruptor que se puede manejar desde el tablero de comando de los hornos.

De los secundarios de los transformadores (dos de los cuales trabajan en paralelo i uno de reserva), parten tres conduc-

tores formados de tres barras de cobre de 600 milímetros cuadrados de seccion que conducen la corriente al tablero de los hornos. La densidad de corriente en tales conductores es 2 amperes por milímetro cuadrado.

El tablero de los hornos (Fotog. 1) comprende tres interruptores i tres amperémetros, uno para cada fase, un voltmetro que puede conectarse entre dos fases cualesquiera i un wattmetro rejistrador. Los tres interruptores citados no se utilizan para desconectar el horno, a causa del gran amperaje que pasa por ellos, para este fin se hace uso del interruptor montado sobre la línea alta tension que hemos citado anteriormente.

Los conductores que llevan la corriente del cuadro a los hornos (10 a 15 metros de distancia) son barras de cobre desnudas alojadas en un canal subterráneo, por el mismo van hasta los hornos conductores del agua de refrijeracion de que hablaremos mas adelante.

Debajo de cada horno hai un pozo de albañilería, que sirve de fundacion, donde llegan los conductores, los que terminan en tres toma-corrientes situados debajo de cada uno de los electrodos, la union eléctrica entre éstos i aquéllos se hace por medio de tres conductores flexibles de una seccion total de 500 milímetros cuadrados i formados de finos alambres de cobre de 6 milímetros de diámetro.

Las instalaciones accesorias de los hornos comprenden:

1) La refrijeracion de los electrodos que se obtiene por medio del agua que circula entre la doble pared del cilindro de cada electrodo. El agua viene de dos depósitos situados a seis metros de altura sobre el nivel de los hornos, por intermedio de una cañería de 38 milímetros de diámetro de la cual arrancan tres ramas de 18 milímetros que conducen el agua a los respectivos electrodos. La circulacion del agua de refrijeracion debe ser continua pues cualesquiera interrupcion produce la quemadura de los cilindros porta-electrodos, en vista de lo cual se ha hecho una doble instalacion para proveer el agua, una de ellas está siempre de reserva, i pronta a funcionar. El

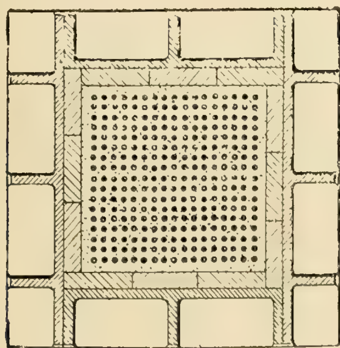
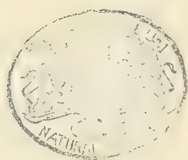


Fig. 1.—Horno Keller de crisol conductor.



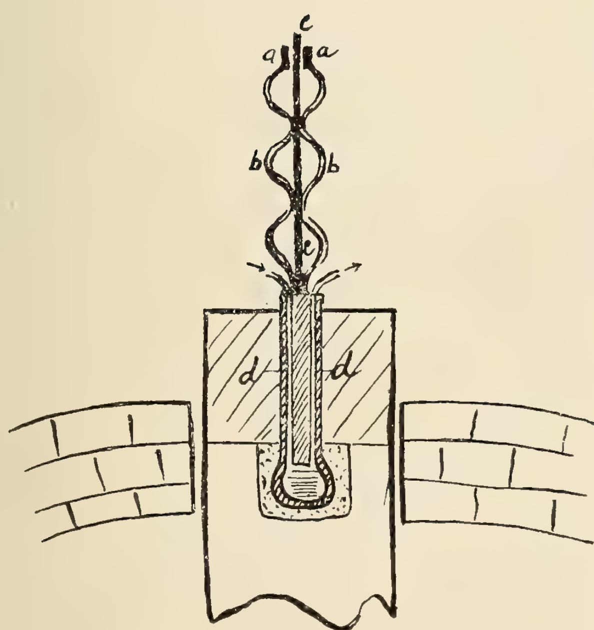


FIG. 2.—Contacto eléctrico entre electrodo i conductores en el Horno Keller.



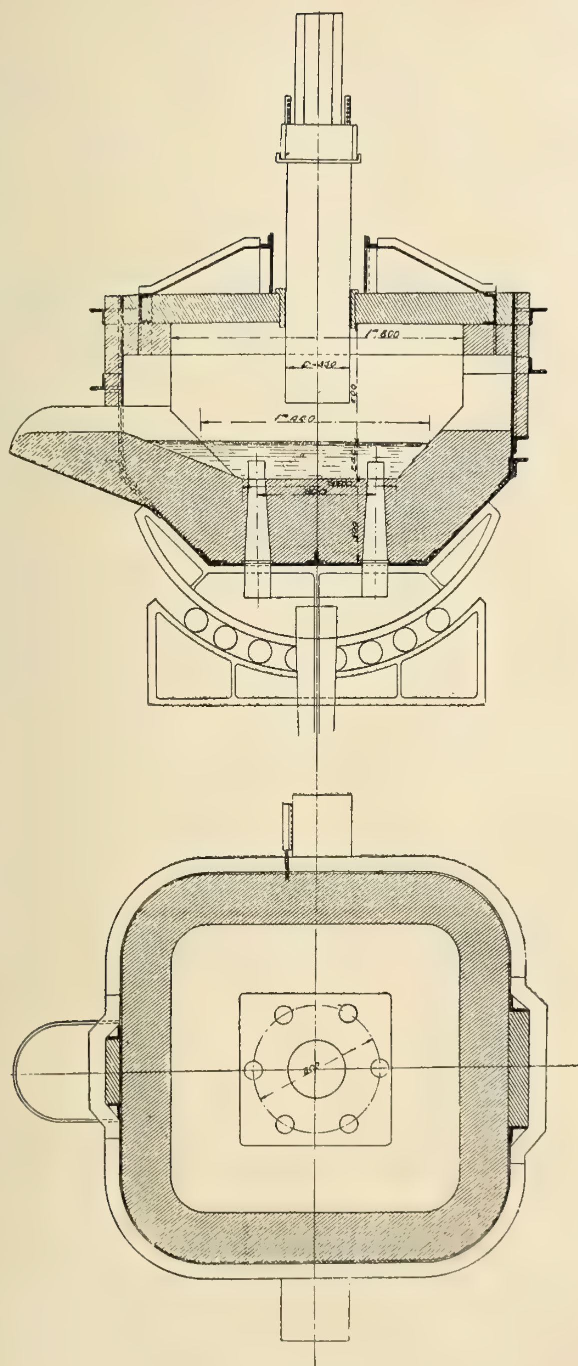


Fig. 3.—Horno Girod a un electrodo.



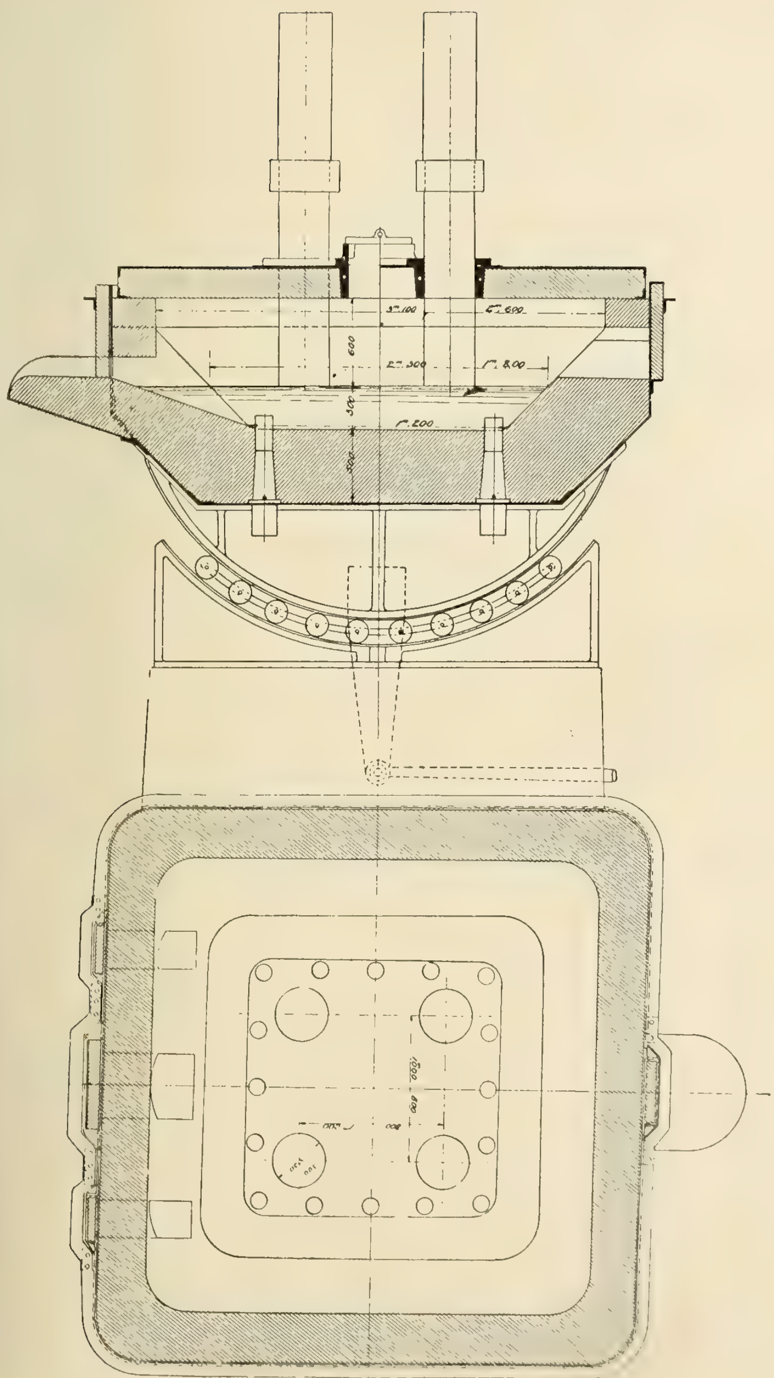


Fig. 4.—Horno Girod a cuatro electrodos.



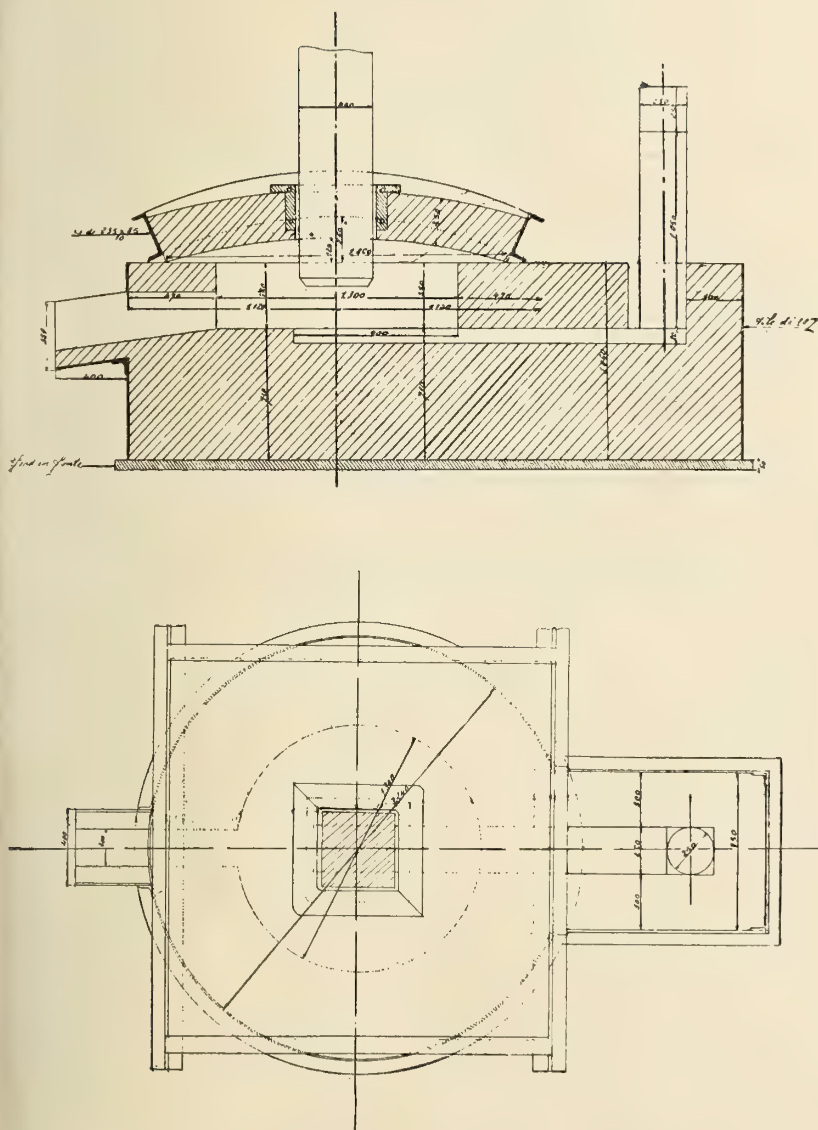


FIG. 5.—Horno Chaplet: con un electrodo central de carbon i uno lateral de acero.



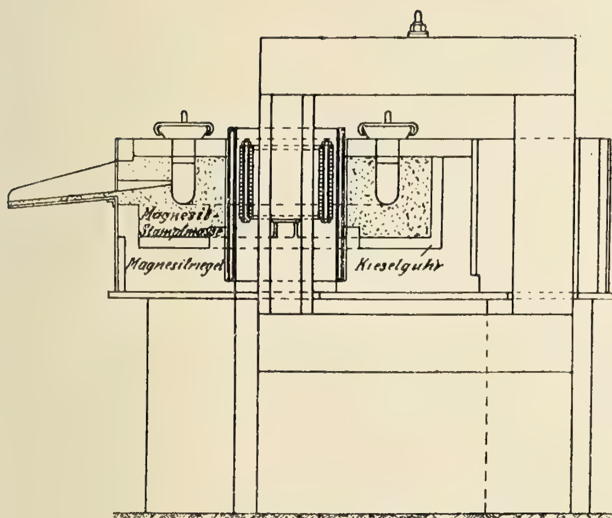


Fig. 6.

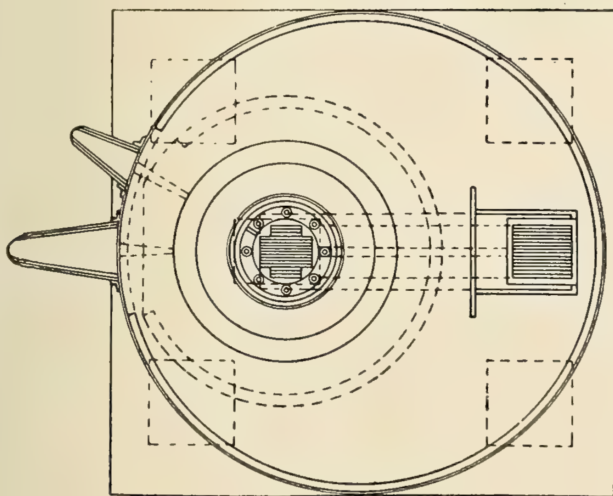


Fig. 7.

FIGS. 6 i 7.—Cortes del Horno a induccion Kjellin.


BRITISH
NATURAL

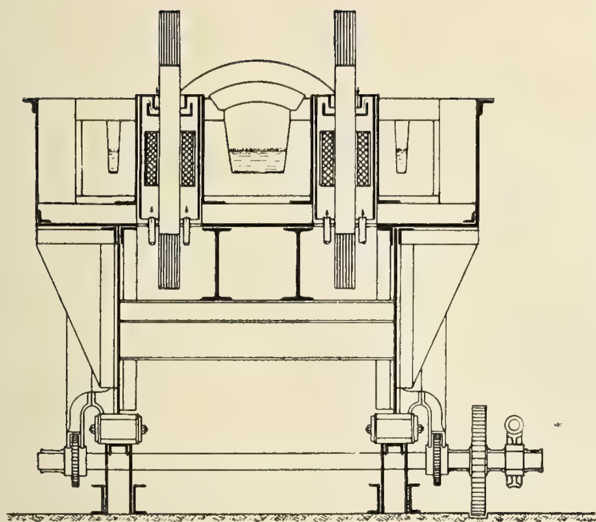


Fig. 8.

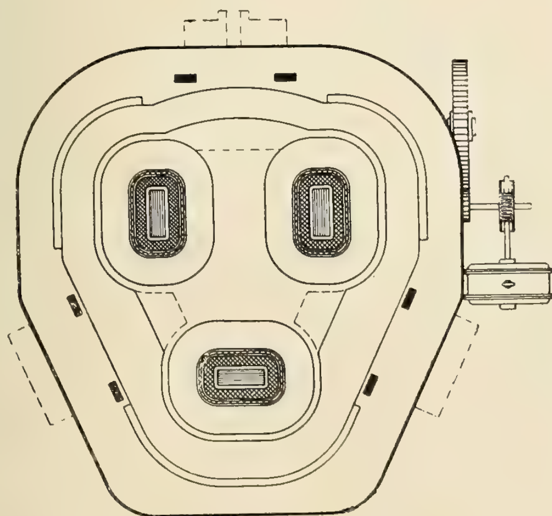


Fig. 9

Figs. 8 i 9.—Horno Rochling-Rodeuhauser, a induccion combinada.

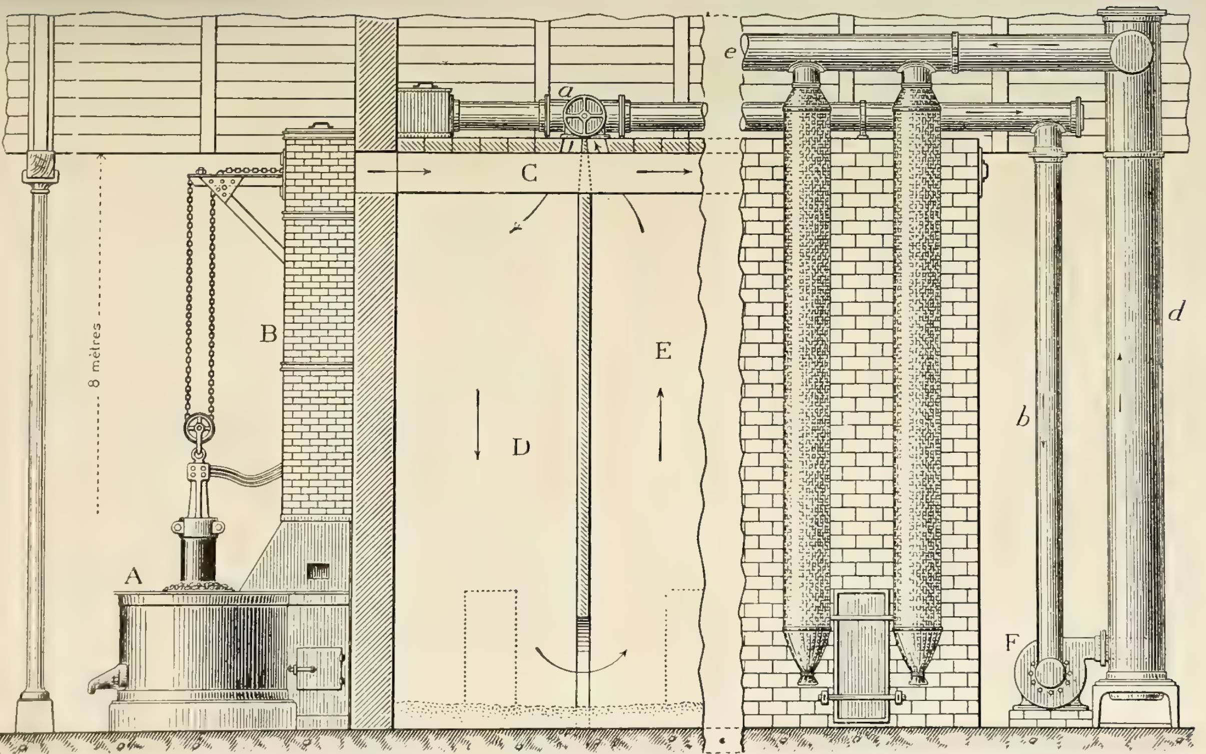
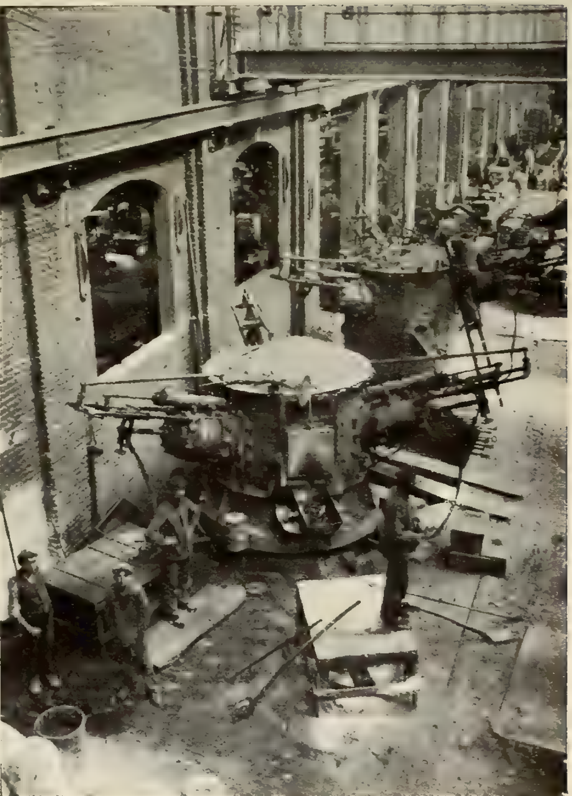


Fig. 10.—Esquema de una instalacion completa para el tratamiento electro-térmico de los minerales de zinc.


NATURAL H



Fotografía 1.—Horno Stassano-Cuadro eléctrico i comando hidráulico de los electrodos.

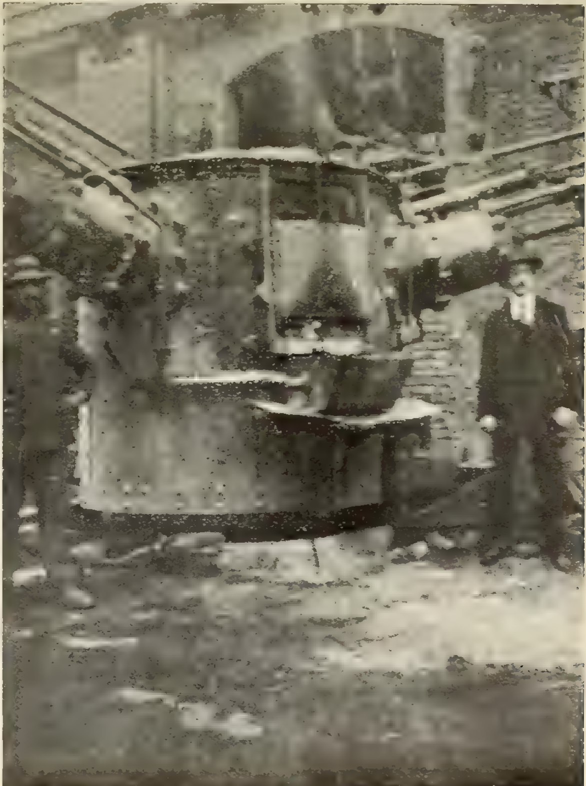


Fotografía 2.—Dos hornos Stassano; el de adelante en marcha, el del fondo en reparacion.





Fotografía 3.—Hornos eléctricos Stassano i taller de fundicion eléctrica en el fondo.

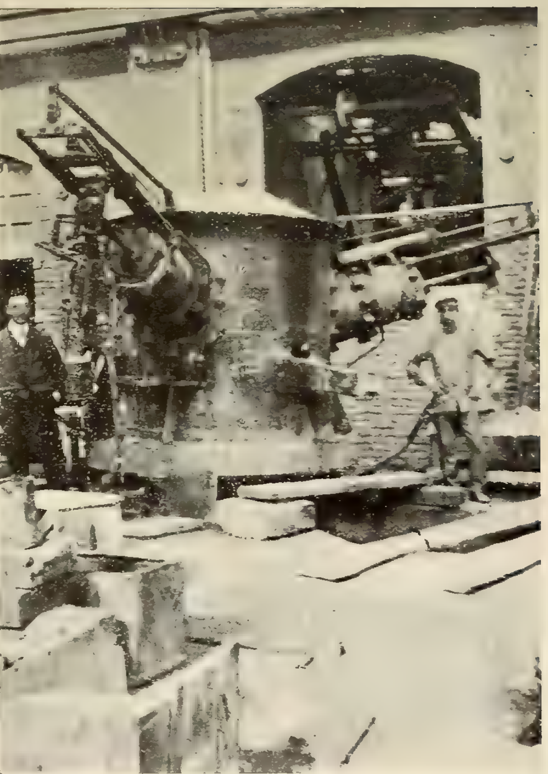


Fotografía 4.—Horno Stassano en marcha visto de la puerta de carga.


USEUM
NATURAL HIS



Fotografía 5.—Horno Stassano en marcha durante la escorificacion.

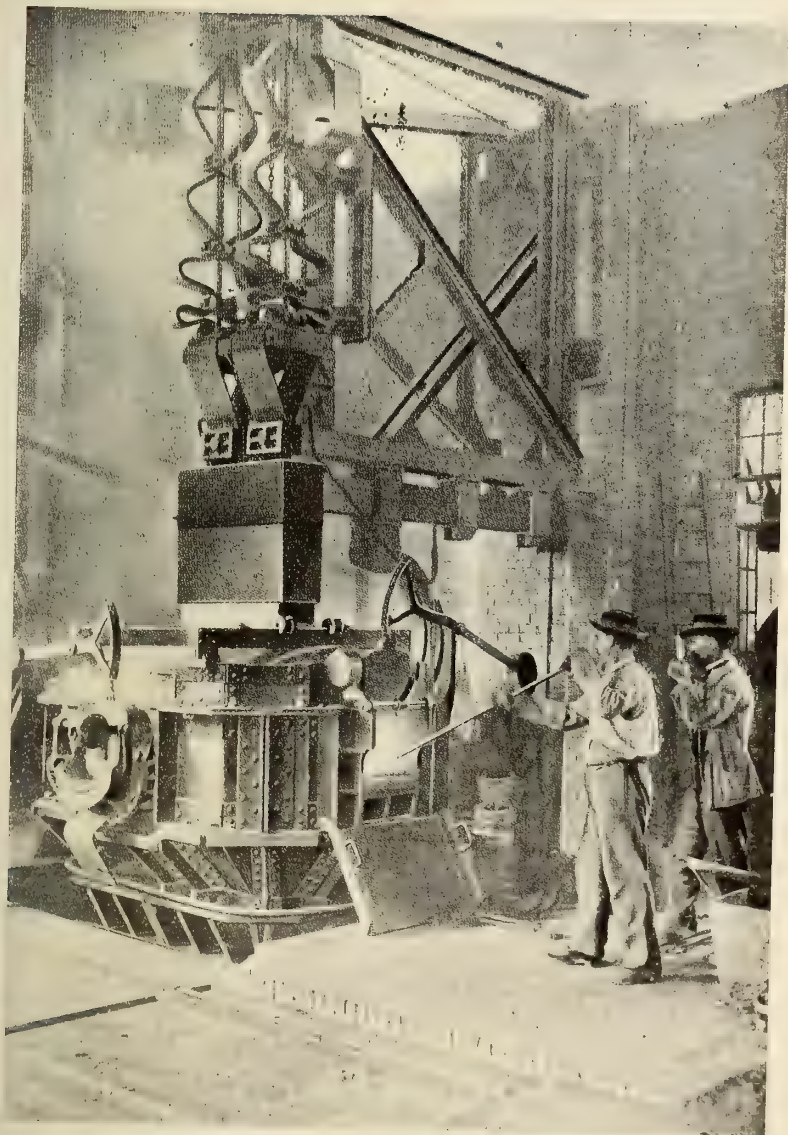


Fotografía 6.—Horno Stassano en marcha visto del agujero de colada.



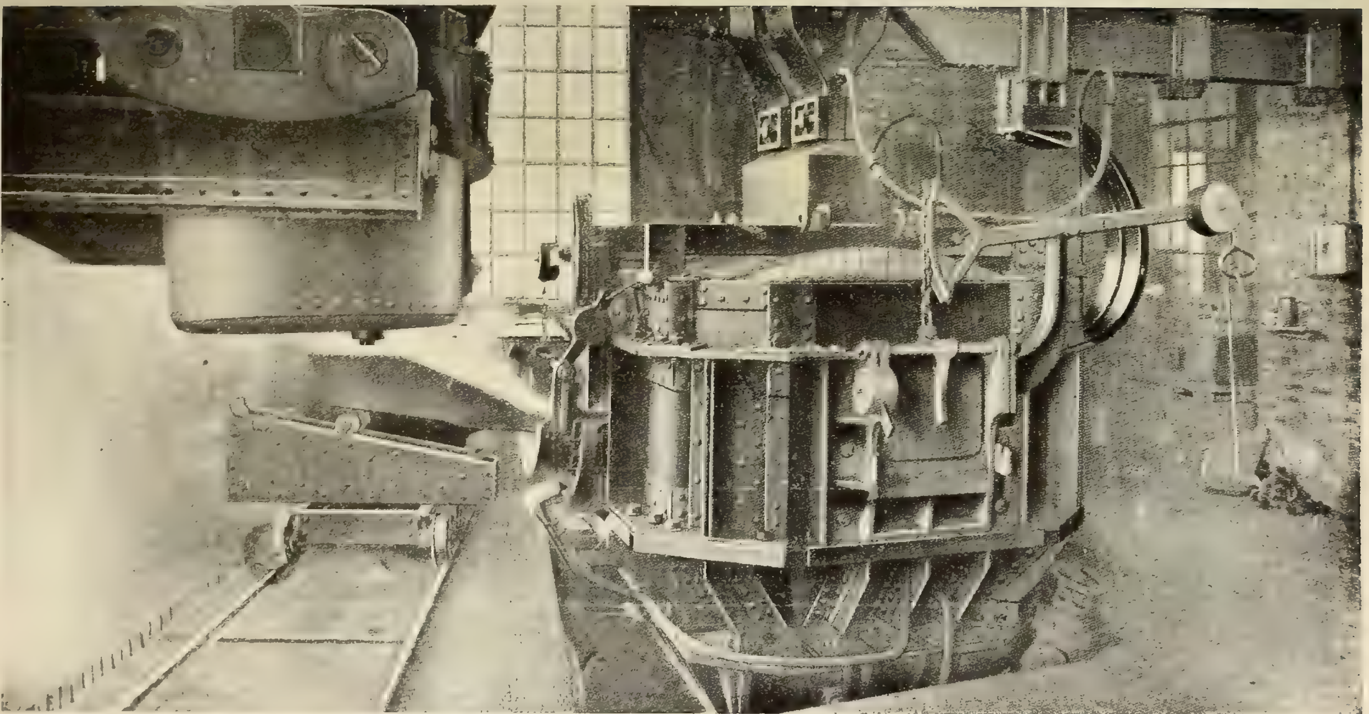
Fotografía. 7.—Horno Satssano, durante una carga líquida.


HISTORY



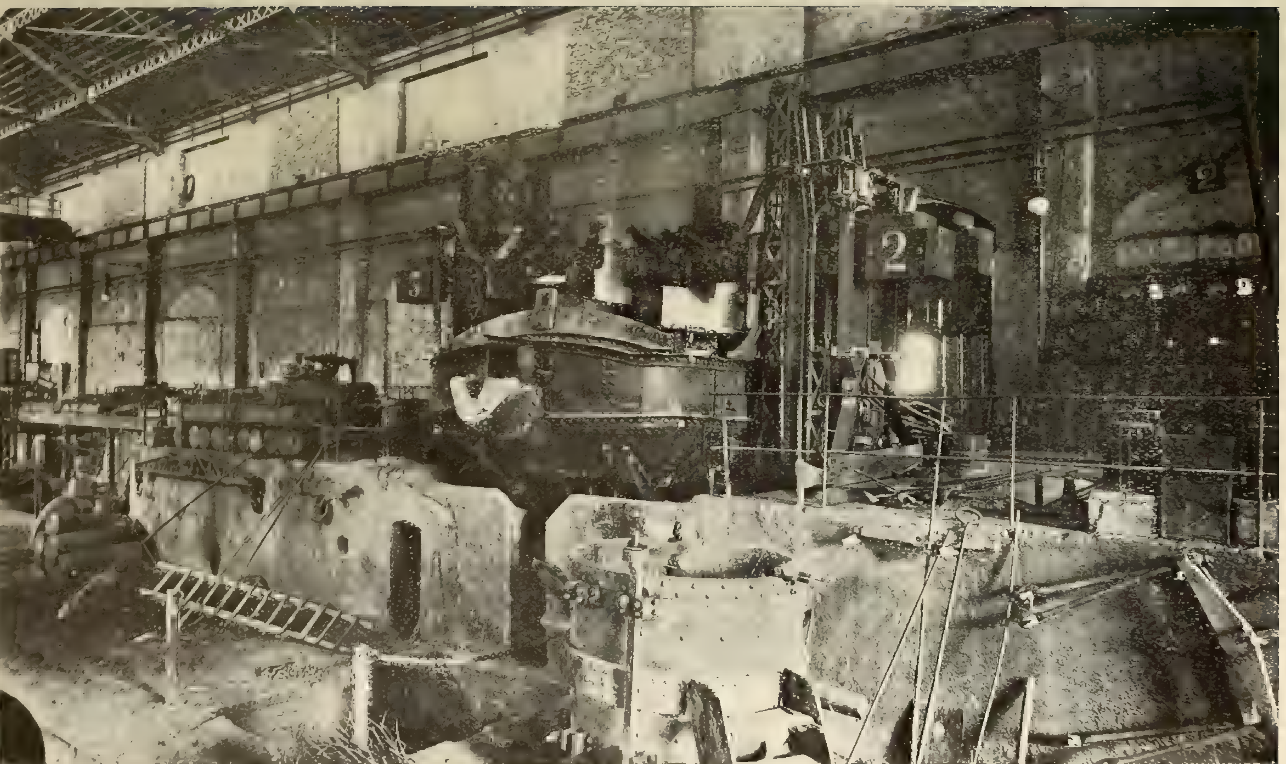
Fotografía 8.— Horno Keller de $2\frac{1}{2}$ toneladas de capacidad en marcha.


BRITISH MUS



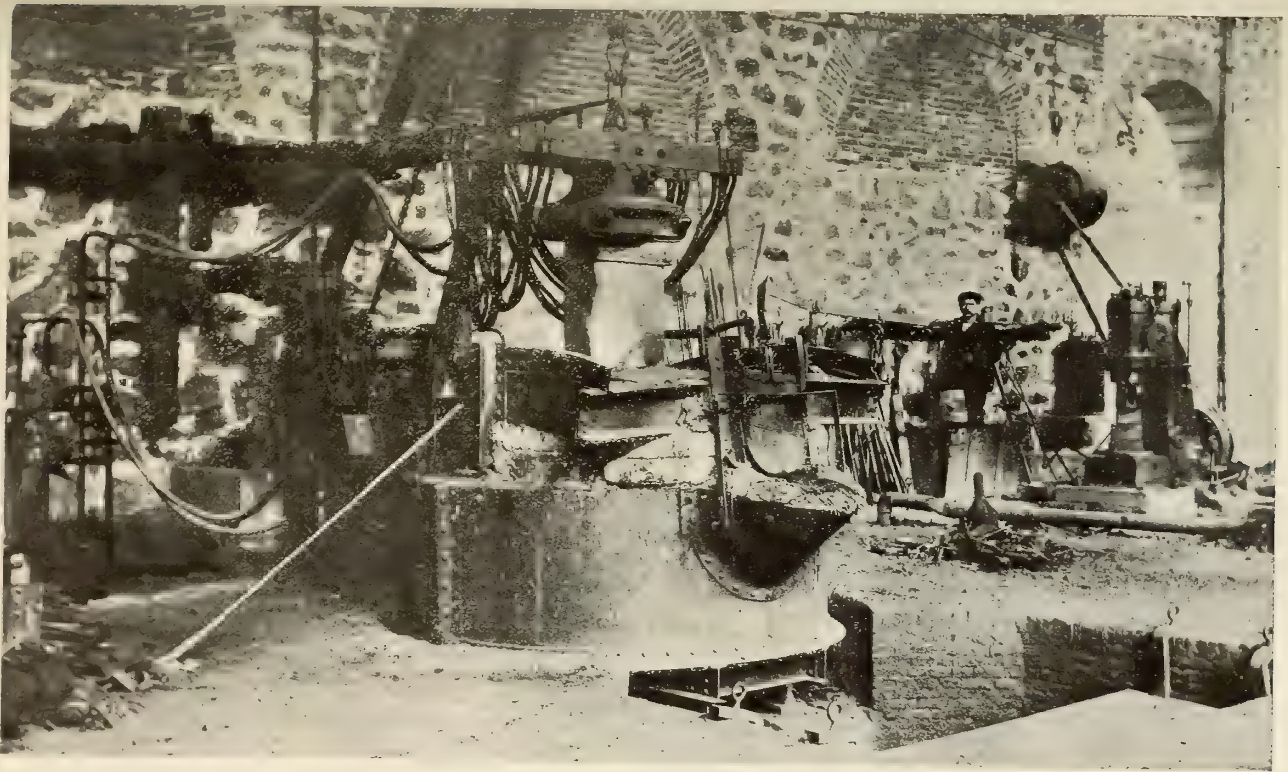
Fotografía 9.—Horno Keller, en marcha, durante una carga líquida.


BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

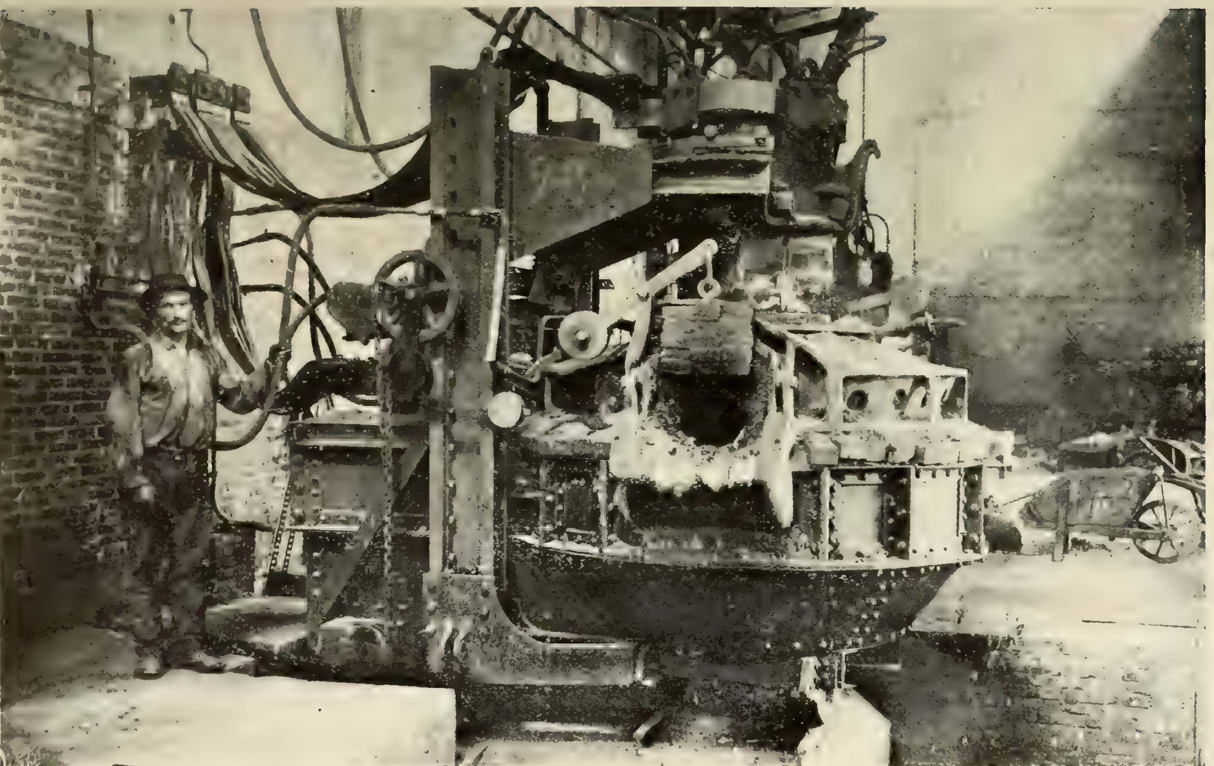


Fotografía 10.—Horno Girod, de 8 toneladas de capacidad i 1,200 Kw. de potencia.



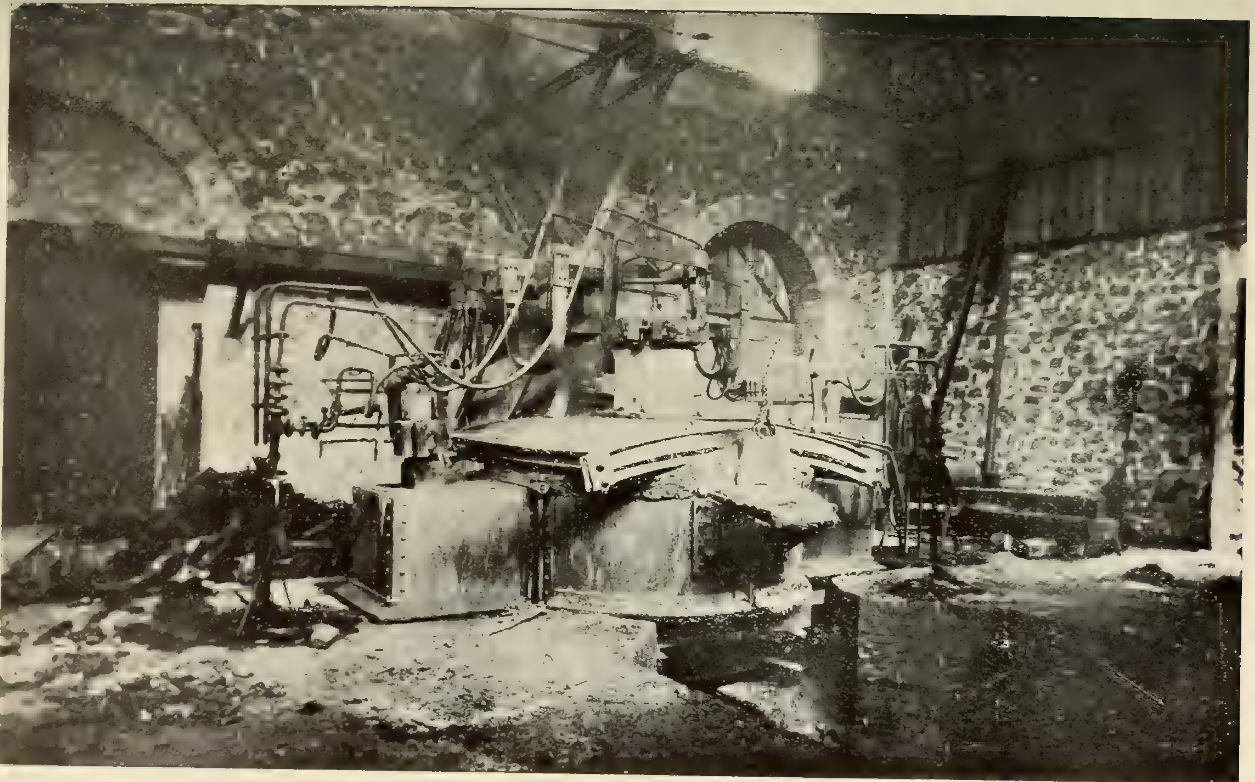


Fotografía 11.—Horno Châplet, fijo, de $2\frac{1}{2}$ toneladas de capacidad.



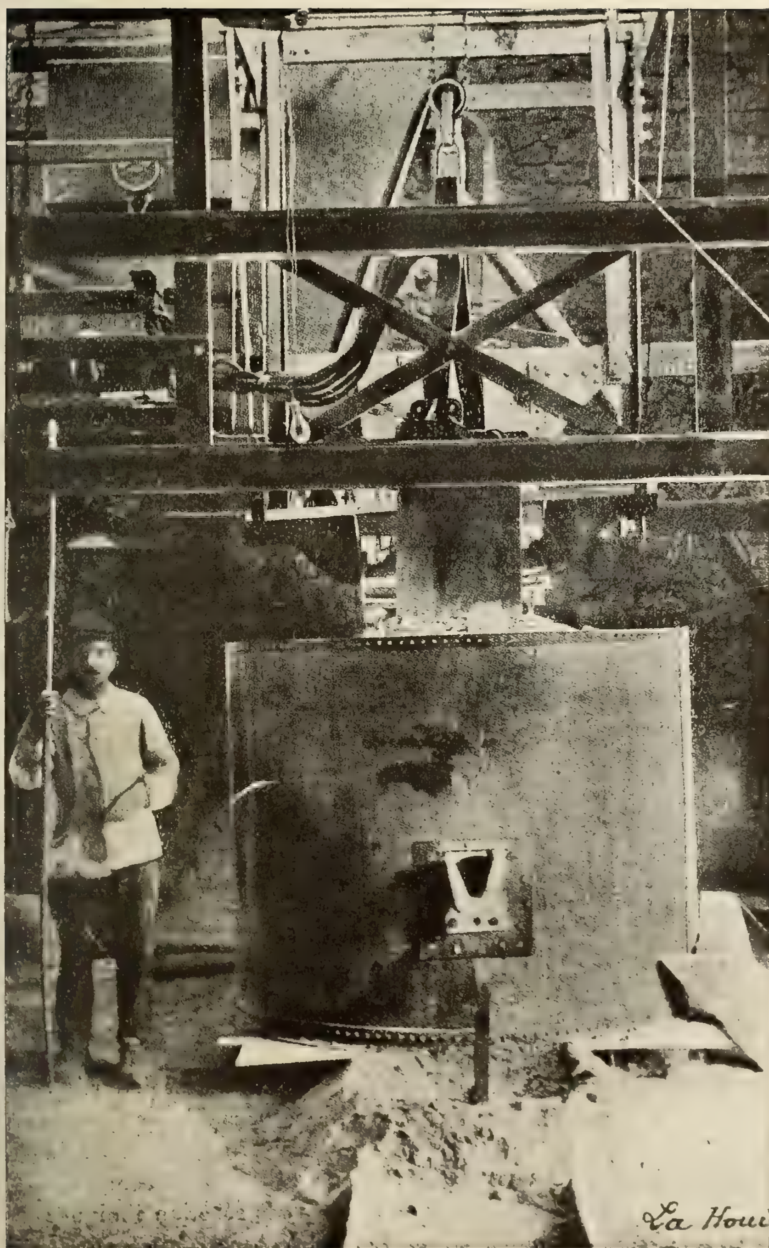
Fotografía 12.—Horno Chaplet, oscilante, de $2\frac{1}{2}$ toneladas de capacidad.





Fotografía 13.—Horno Chaplet, fijo, de 8 toneladas de capacidad.


MUSEUM



Fotografía 14.—Horno eléctrico Cote & Pieron, de 250 HP. de potencia para el tratamiento de minerales de Zinc.


BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

agua a la salida de los cilindros porta-electrodos, se recibe en tres embudos que la conducen a un canal subterráneo i de allí a un estanque al nivel del suelo. El consumo total de agua de refrijeracion es de 80 litros por minuto i esperimenta un aumento de temperatura de 12 grados. En estas condiciones, que son las mas convenientes para la buena marcha del horno, la refrijeracion consume el 30 % de la enerjía absorbida por el horno, segun las determinaciones hechas por el injeniero Miani a cargo de la instalacion.

2) El movimiento de los electrodos se obtiene por intermedio del agua bajo presion, producida por una bomba que se alimenta en el estanque citado i la comprime dentro de un depósito hidro-pneumático hasta 8 atmósferas. El agua bajo presion va a un distribuidor, situado delante del cuadro eléctrico, que se compone de tres llaves de cinco vias i de los respectivos tubos que conducen el agua hasta los cilindros hidráulicos situados sobre los electrodos. El operario a cargo del tablero, acciona las llaves del distribuidor i envia el agua bajo presion a los cilindros hidráulicos delante o detras del émbolo, con lo que se obtiene el movimiento requerido de los electrodos; el operario se guia por las indicaciones de los amperémetros para efectuar la maniobra de los electrodos variando su distancia relativa de manera de mantener el amperaje constante e igual para las tres fases del circuito.

3) La oscilacion del horno se logra de la siguiente manera: el cuerpo del horno descansa sobre tres puntos, dos de ellos son fijos, el tercero es el vástago del émbolo de un cilindro hidráulico que recibe agua a 50 atmósferas de presion, por intermedio de una válvula movida a mano situada en la proximidad del horno.

El agua a 50 atmósferas se obtiene por medio de una bomba de doble efecto i un acumulador hidráulico. Esta bomba i la citada en acapite 2) son accionadas por un mismo motor eléctrico de 8 HP de potencia, i están provistas de dispositivos que interrumpen automáticamente su funcionamien-

to cuando se han alcanzado las presiones requeridas en los depósitos respectivos.

Se hace oscilar el horno, accionando el cilindro hidráulico citado, en el momento de la escorificacion i de la colada; en el primer caso se inclina hácia la boca de carga, por la que se estrae la escoria, en el segundo caso hácia el agujero de colada.

Tres hombres hacen el servicio completo de un horno, dos de ellos se ocupan de las operaciones metalúrjicas propiamente dichas; carga, escorificacion, colada, etc.; el tercero es el electricista que comanda los electrodos desde el tablero. Los dos primeros ganan 4 francos al dia, el último 6 francos.

Los electrodos son de carbon, fabricados por la Sociedad Electro-carbono de Roma, tienen 1,300 milímetros de largo i 90 milímetros de diámetro, reciben normalmente una densidad de corriente de 1 ampere por cada 6 milímetros cuadrados de seccion i duran por término medio 20 horas cada uno.

El revestimiento refractario del horno está formado como sigue: las paredes en su parte inferior hasta el nivel del baño metálico i la bóveda son de ladrillos de magnesita, el plan i la parte superior de las paredes libres del contacto del baño están formadas de una calza de dolomita calcinada, el revestimiento dura jeneralmente tres semanas durante las cuales se hacen unas 70 coladas de una tonelada cada una. Los ladrillos de magnesita valen fr. 0,95 cada uno, i se vuelve a utilizar un tercio de los ladrillos cuando se renueva el revestimiento de un horno.

Para la puesta en marcha de un horno nuevo se le somete previamente a un calentamiento gradual con leña i carbon que dura 20 horas; en seguida se hace el calentamiento eléctrico gradual durante 15 horas para hacer por fin la carga.

Se hacen dos clases de cargas, a saber:

Carga fria compuesta de 1,000 Kg. de riblons de fierro i acero; la operacion completa dura, hasta obtener el producto final, cinco horas próximamente. Se interrumpe la corriente

una media hora para reparar el plan del horno i hacer la carga siguiente:

Carga líquida compuesta de 800 a 1,000 kg. de acero fundido proveniente del convertidor Robert; la operacion dura en este caso 1¾ hora solamente.

El producto final que se prepara jeneralmente es un acero de la siguiente composicion:

C........................	0.25 a 0.3	%
Mn......................	0.8	%
Si.......................	0.3	%
Ph_{max}......................	0.04	%
S_{max}.......................	0.02	%

que se destina a la colada de piezas de máquinas, automóviles, etc.

La temperatura del metal cuando sale del horno se estima en 2,000 grados i es sumamente fluido, como pude verificarlo en una de las coladas que presencié, en que se amoldaron de una sola vez 85 piezas diferentes algunas de ellas mui finas i complicadas.

El consumo de enerjía eléctrica varia de 900 a 1,000 Kw. horas por tonelada de acero obtenido, partiendo de una carga fria i segun sea la calidad de los riblons usados; se alcanza un consumo mínimo de 800 Kw. horas cuando los riblons son de buena calidad, es decir, que son de fierro dulce i no están oxidados.

Con carga líquida el consumo es solo de 250 Kw. horas por tonelada de acero producido.

Se podria tratar tambien en el horno la fundicion en vista de obtener el acero de la composicion indicada mas arriba; pero no se hace por cuanto el consumo de enerjía es mucho mayor siendo mas largo el tiempo requerido para afinar la fundicion.

El amperaje varia durante la marcha entre 1,000 i 1,200 amperes por fase, la tension se mantiene entre 110 i 120 volts.

El consumo de enerjía en el horno es mui regular, no se producen golpes de corriente, se notan algunas oscilaciones mas o ménos amplias del amperaje solo durante las cargas i las adiciones, a causa del desprendimiento de gases que se orijina por efecto de las reacciones químicas que son entonces mas vivas.

El precio de la enerjía eléctrica es de fr. 0.05 el Kw. hora o sean Frs. 430 el Kw. año.

La instalacion de hornos eléctricos de la Fondería Milanese funciona regularmente desde hace un año con magníficos resultados técnicos i económicos.

De la marcha industrial de los hornos eléctricos Stassano descritos i otros establecidos en Italia i en el estranjero para la fabricacion del acero, se deducen los siguientes datos relativos al consumo de electrodos, revestimiento refractario i mano de obra: El consumo de electrodos de carbon no pasa de 10 Kg. por tonelada de acero producido; el gasto de revestimiento refractario alcanza en término medio a 10 francos por tonelada de producto i solo en casos especiales, cuando se persigue una afinacion mui perfecta del acero, puede alcanzar a 15 francos por tonelada; tres operarios bastan para el completo manejo de un horno hasta de 300 HP de potencia; un horno de 1,000 HP requiere el servicio de cinco operarios.

Acompañamos algunas fotografías tomadas durante nuestra estadía en la Fondería Milanese di Acciaio:

Fotog. 1. Cuadro eléctrico i comando hidráulico de los electrodos.

Fotog. 2. Los dos hornos eléctricos, el de adelante en marcha, el del fondo en reparacion.

Fotog. 3. Hornos eléctricos i taller de fundicion eléctrica en el fondo.

Fotog. 4. Horno eléctrico en marcha visto de la puerta de carga.

Fotog. 5. Horno eléctrico en marcha durante la escorificacion.

Fotog. 6. Horno eléctrico en marcha visto del agujero de colada.

Fotog. 7. Horno eléctrico en marcha durante una carga líquida.

Otros hornos eléctricos Stassano para la fabricacion del acero se encuentran instalados en:

Elba, la Sociedad de Miniere de Alti Forni de Portoferraio, trabaja desde el mes de Mayo de 1911 con un horno eléctrico de 250 Kw. i está instalando otro de 1,000 Kw. de potencia para 10 toneladas de carga.

Austria, la Leopold Gasser de St. Polsen, cerca de Viena, tiene en funcionamiento dos hornos eléctricos de 250 Kw. cada uno desde Agosto de 1909.

Alemania, la Rheinische Elektrostahl Werke de Bonn trabaja desde Enero de 1908 con dos hornos de 250 Kw. de potencia i 1,000 Kg. de carga cada uno.

En Rusia e Inglaterra, la Octien Gesellschaft de Odesa i la Electr-flex Steel C.ª de New Castle, instalan respectivamente uno i dos hornos eléctricos Stassano de 250 Kw. de potencia cada uno.

Procedimiento Keller.—El horno Keller en su forma mas sencilla i reciente se compone esencialmente de un crisol rerefractario de fondo conductor, cubierto por una bóveda igualmente refractaria que deja pasar un electrodo de carbon. Está alimentado por un jenerador de corriente monofase cuyos polos están conectados: uno con el electrodo superior de carbon i el otro con el fondo conductor del crisol. Este tiene forma rectangular de esquinas ochavadas, está blindado esteriormente con planchas i armadura de fierro, lleva dos puertas de trabajo i una de colada cuyos marcos de fierro están refrijerados por una corriente de agua; interiormente el crisol está formado de albañilería refractaria, la que está revestida en las partes en contacto con el baño de un pisoneado de magnesita; el horno puede oscilar para efectuar las coladas en torno de un eje horizontal con ayuda de un piston hidráulico.

La bóveda es independiente del crisol, está construida con ladrillos refractarios que se apoyan en un marco periférico de fierro i está provista en su centro de una abertura rectangular que deja pasar el electrodo; éste está rodeado a su paso por la bóveda de una chaqueta de agua de forma anular. (Véase Figura 1.)

Las partes típicas del horno Keller son: la construccion del fondo conductor del crisol i el contacto eléctrico del electrodo superior. El fondo conductor es un relleno armado formado de barras de fierro entre las cuales se encuentra un pisoneado de mangnesita; esta última se vuelve conductora de la electricidad con el calor, de manera que cuando el horno está en marcha todo el fondo del crisol es conductor de la electricidad. Para la construccion del fondo del crisol, se dispone verticalmente un cierto número de barras de fierro de 25 a 30 milímetros de diámetro, distantes entre sí de 25 a 30 milímetros, las que están reunidas inferiormente a una placa de fierro. Entre las barras se coloca en caliente magnesita pulverizada que se apisona fuertemente hasta rechazo, de manera a obtener un todo mui compacto i de gran resistencia mecánica; el fondo así construido es un cuerpo paralelipipédico de seccion rectangular alargada que es conductor en frio gracias a las barras de fierro i en caliente es conductor en toda su seccion gracias a que la magnesita adquiere esa propiedad a alta temperatura. La placa metálica inferior que reune las barras, está enfriada con una corriente de agua fria i viene conectada a uno de los polos del jenerador. La resistencia que opone el fondo conductor al paso de la corriente es mínima debido a su buena conductibilidad i gran seccion; la resistencia mecánica i durabilidad del mismo son por demas satisfactorios, la práctica ha comprobado que puede servir varios años sin sufrir alteraciones importantes; cuando sufre algunos deterioros en su superficie, que está en contacto con el metal fundido, se le repara con una masa pastosa formada de magnesita pulverizada i trocitos de fierro aglomerados con algo de al-

quitran; esta mezcla tiene las mismas propiedades conductoras del fondo primitivo.

El contacto eléctrico del electrodo superior que constituye la otra característica del horno Keller, tiene en vista: asegurar un contacto eléctrico perfecto, utilizar el electrodo tan completamente como sea posible i suprimir los cables conductores de la corriente, que son incómodos para el trabajo, al mismo tiempo que asegura un movimiento amplio de traslacion del electrodo en el sentido de su eje lonjitudinal. Monsieur Keller ha realizado estas exijencias de la siguiente manera:

La corriente viene por un cierto número de anchas láminas de cobre que terminan en «aa» Figura 2, de allí sigue por dos haces de láminas delgadas i flexibles de cobre «bb» que se apoyan sobre un vástago de fierro «cc»; los dos haces «bb» están unidos en su parte inferior con una pieza de cobre «dd», refrijerada interiormente por una corriente de agua que circula por dos tubos de acero, como se ve en la Fig. 2; la parte inferior ensanchada de la pieza «dd» se aloja en una cavidad que se practica en el electrodo i se asegura la solidaridad i el contacto eléctrico entre ámbos rellenando el insterticio con fierro fundido.

El conjunto está soportado por el vástago de fierro «ce» al que se imprime a voluntad un movimiento de traslacion vertical; él arrastra en su movimiento al electrodo al mismo tiempo que los haces «bb» se plegan sobre sí mismos.

Este dispositivo permite hacer pasar el electrodo todo al traves de la bóveda del horno i dejarlo que se consuma hasta que quede reducido a un trozo de 30 cms. de largo solamente, de esta manera se logra utilizar hasta el 80 % de la lonjitud total del electrodo; una vez consumido éste se le reemplaza por otro en pocos minutos. La pieza «dd» del electrodo consumido se separa para utilizarla nuevamente.

Analicemos las ventajas e inconvenientes que presenta el horno *Keller*. Entre las primeras figuran: La gran durabilidad i buena conductibilidad a todas las temperaturas del fon-

do del crisol, esto permite encender con facilidad el horno; el buen aprovechamiento de los electrodos gracias a la conexion eléctrica descrita mas arriba; calentamiento uniforme de la carga a causa de encontrarse totalmente atravesada por la corriente, esta misma cirunstancia en virtud del campo magnético; orijinado por la corriente, daria lugar a una ajitacion del baño que favorece las reacciones químicas; la bóveda del horno se conserva bien porque no está demasiado espuesta a la accion destructora del calor.

Los inconvenientes pueden resumirse como sigue: La conduccion inferior de la corriente hasta el fondo del crisol significa alguna complicacion en la construccion; el voltaje aplicable al horno es relativamente bajo, lo que significa mayor costo de los conductores que llevan la corriente hasta el horno; la armadura esterior está sometida a la influencia del campo magnético producido por la corriente que atraviesa el horno, i si no se toman precauciones en la construccion de dicha armadura (estableciendo cortaduras en el metal para hacer el conjunto anti-inductivo), se corre el riesgo de hacer bajar considerablemente el factor de potencia cos φ; sin embargo, adoptando una corriente de baja frecuencia (20 períodos por ejemplo) i tomando las precauciones antedichas se llega a obtener un factor de potencia mui elevado que se acerca a 1.

Monsieur Keller ha patentado igualmente un horno con dos o mas electrodos verticales, que sirven a la entrada i a la salida de la corriente, sin que el crisol esté provisto de un fondo conductor. Un horno de este tipo se encuentra en funcionamiento desde 1905 en las usinas de Unieux (Francia); está provisto de 4 electrodos de dos en dos en paralelo sobre cada una de las bornas de un jenerador monofase; su potencia es de 1,000 Kw. i tiene una capacidad de 8 a 10 toneladas de carga.

Por fin una tercera patente de Mr. Keller recae sobre un horno llamado de capacidades separadas; este horno es mas bien un perfeccionamiento del que acabamos de describir, que consiste en colocar cada electrodo o serie de electrodos de

polaridad diferente en un compartimiento separado, estos comunican entre sí por un canal inferior lleno con el metal en tratamiento, este metal puede encontrarse al estado líquido, pastoso o sólido. El dispositivo descrito presenta la ventaja que la corriente eléctrica atraviesa toda la carga en tratamiento. Este tipo de horno ha recibido una aplicacion industrial en grande escala en el establecimiento electro-metalúrjico Keller Leleux i C.ª de Livet (Francia), donde se le destina a la fabricacion de ferro-aleaciones diversas.

Damos a continuacion un reseña de los hornos eléctricos Keller que funcionan en diversos establecimiento electro-metalúrjicos de Europa:

Un horno de 3 i media toneladas de capacidad, destinado al tratamiento del acero líquido Thomas i a la refusion de ferro-manganeso en Saabruck (Alemania).

Un horno para el tratamiento del acero líquido Martin en el establecimiento siderúrjico Bohler en Kapfenberg (Austria); podemos dar los siguientes datos relacionados con este horno, que hemos recojido durante nuestra visita al establecimiento Bohler: Es del tipo a dos electrodos i sin fondo conductor; el revestimiento interior del crisol es de ladrillos de magnesita i la bóveda de ladrillos refratarios *Dynas;* los dos electrodos que atraviesan la bóveda son de carbon, seccion cuadrada de 300 cm. cuadrados de superficie, i con comando eléctrico para su regularizacion. Dos voltmetros uno para cada electrodo, juntos al horno, i un pequeño tablero provisto de un voltmetro i un ampéremetro, en el plano de carga del horno, sirven para el control de la marcha. Los dos electrodos están concentrados en serie sobre un circuito de corriente monofase a 110 volts; el réjimen normal de marcha es 4,000 amperes. Esta corriente viene jenerada por un grupo transformador rotativo, situado a proximidad del horno, alimentado por una línea trifase a 5,000 volts. En el horno que tiene una capacidad de 3 a 4 toneladas de carga, se afina acero líquido Martin, la operacion dura de 5 a 6 horas, i se cuenta con un intervalo de media hora entre dos cargas su-

cesivas. El acero eléctrico obtenido se recibe en lingoteras i se destina principalmente a la fabricacion de piezas de máquinas.

Un horno de 3,5 toneladas de capacidad, en las Acieres du Saut du Tarne Francia, para el tratamiento de acero líquido Martin, que se utiliza en la amoldadura de piezas de acero.

En Alemania, la Neunkirker Eisen Werk de Tumm, fabrica acero eléctrico i refunde su ferro-manganeso en un horno Keller.

En Italia la usina de Darfos, bajo el control de la Sociedad Keller Leleux, tiene instalados varios hornos eléctricos, que consumen: 17,000 HP de potencia, para la fabricacion de ferro-aleaciones; en este momento la misma usina construye un horno Keller de 5,000 Kw. de potencia para la reduccion de minerales de fierro.

Por fin la usina electrometalúrjica Keller Leleux de Livet (Francia), que hemos visitado detenidamente guiados por el propio señor Keller, dispone de 18,000 HP derivados del rio Romanche en una central hidro-eléctrica cuyas características son las siguientes:

Altura de caida. . . . . 60 metros
Gasto. . . . . 30 metros cúbicos p. seg.
Canal de aduccion en túnel de 1,700 mts. de lonjitud.

La cañería de presion está alojada en un pozo vertical abierto en la roca, de su parte inferior arranca un colector horizontal que distribuye el agua a las turbinas.

Hai dos salas de máquinas que comprenden, la primera:

3 alternadores trifases de 3,000 HP de potencia a 4,000 volts que alimentan los hornos eléctricos por intermedio de transformadores de bajada de potencial.

La segunda:

Cinco unidades monofases de 1,350 HP que alimentan directamente los hornos eléctricos; 4 unidades a corriente con-

tínua de 200 HP i otras pequeñas unidades destinadas a diversos servicios.

La usina fabrica:

1) Ferro-aleaciones diversas (ferro-silicio, silicio-spiegel, ferro-cromo, ferro-tungsteno i fundiciones especiales varias).

2) Carburo de calcio.

3) Acero eléctrico.

Dispone para esta fabricacion de las siguientes instalaciones:

Una sala con tres hornos eléctricos de 2,700 HP de potencia, para el carburo de calcio, con una produccion diaria de 25 toneladas.

Una sala con tres hornos eléctricos de 2,700 HP de potencia cada uno, para la fabricacion de ferro-aleaciones, con una produccion diaria de 20 toneladas.

Una sala con algunos hornos eléctricos pequeños para fabricar productos accesorios i de esperimentacion.

Una fábrica de acero eléctrico con un horno de 2½ toneladas de capacidad, con dos electrodos superiores verticales alimentados con corriente bifase.

Toda la usina ocupa un total de 250 operarios; tiene ademas como anexo un taller para la construccion de hornos eléctricos segun las patentes Keller.

Véanse fotografías 8 i 9 al final.

Procedimiento Girod.—El horno eléctrico Paul Girod se compone de un recipiente de planchas de fierro, revestido interiormente de albañilería refractaria i cubierto con una bóveda del mismo material (véanse figuras 3 i 4). La corriente eléctrica viene introducida en el horno por medio de electrodos de carbon que penetran verticalmente en su interior.

El fondo refractario del horno se encuentra atravesado por un cierto número de gruesas barras de fierro que están reunidas inferiormente entre sí por un placa metálica o bien están en contacto eléctrico con la placa de fondo del recipiente metálico del horno, la que a su vez está conectada con uno

de los polos del jenerador. Jeneralmente la placa de fondo i la estremidad inferior de las barras de fierro mencionadas están refrijeradas por una corrriente de agua.

La cuba del horno está provista de una puerta de carga i otra de colada; puede oscilar en torno de un eje horizontal por medio de un mecanismo sencillo a comando eléctrico o hidráulico, segun las conveniencias.

Los electrodos en número de uno o mas (Figs. 3 i 4) penetran al interior del horno por aberturas practicadas en la bóveda i provistas de chaquetas de agua anulares.

Los electrodos son de carbon i de seccion circular cuyo diámetro varia con la intensidad de la corriente que los atraviesa, de manera que la densidad de corriente sea de 5 a 6 amperes por cm. cuadrado de seccion. Están sostenidos por brazos de fierro contrapesados que pueden desplazarse verticalmente sobre dos pilas metálicas situadas a ámbos lados del horno.

El contacto eléctrico entre los conductores de la corriente, formados de haces de láminas de cobre, que terminan en conductores flexibles del mismo metal i los electrodos, tiene lugar por intermedio de abrazaderas de cobre que comprimen a estos últimos.

El revestimiento refractario se compone de dos partes bien distintas: la bóveda formada de ladrillos refractarios de sílice i la cuba cuyas paredes i fondo se componen de dolomita pisoneada.

La bóveda está reforzada esteriormente con nervaduras de fierro i descansa sobre la parte superior de las paredes de la cuba, i está aislada de ella por intermedio de una delgada capa de amianto. Una bóveda resiste durante 60 a 80 coladas i se reemplaza fácilmente en 20 minutos por una nueva.

El revestimiento de la cuba resiste de 100 a 150 coladas segun el tamaño del horno; siendo mayor la duracion para los mas grandes. Se efectúan despues de cada colada reparaciones parciales del fondo i de las paredes, segun las necesidades, arrojando algunas paladas de dolomita en los puntos dete-

riorados. Despues de 100 a 150 coladas, segun sea el caso, es necesario poner el horno fuera de servicio i rehacer las paredes i parte del fondo de la cuba. Un revestimiento completo de la cuba cuesta unos 450 francos para un horno mediano.

El tipo de horno descrito está alimentado por corriente monofase, sea que lleve un electrodo (Fig. 3) sea que tenga dos o cuatro (Fig. 4), en este último caso los electrodos están conectados en paralelo sobre una de las bornas del transformador o jenerador monofase. La tension entre las bornas del horno es de 65 a 70 volts; la periodicidad de la corriente puede ser hasta de 50, pero es preferible emplear una periodicidad menor (25 períodos por ejemplo), para reducir los efectos de la auto-induccion del circuito i mejorar el factor de potencia.

Las ventajas e inconvenientes del horno Girod son las mismas que hemos enumerado para el horno Keller, siendo que están basados en el mismo principio de construccion.

De la comparacion de estos dos hornos resulta que el fondo del crisol Girod es mas económico como primera instalacion, pero en cambio su duracion es tambien menor. El dispositivo de contacto eléctrico de los electrodos en el horno Keller es seguramente mas costoso que el de Girod, pero permite una mejor utilizacion de los electrodos.

En vista de la frecuente dificultad que hai de procurarse directamente i sin transformacion corriente monofase, siendo que en jeneral se dispone de circuitos trifase para la alimentacion de los hornos, Monsieur Girod ha estudiado i patentado un tipo de horno trifase. Este horno es idéntico al descrito anteriormente, con la sola diferencia que está provisto de tres electrodos en comunicacion con las tres fases de un transformador, conectadas en estrella de manera especial; miéntras que el fondo del crisol está conectado con el conductor comun del sistema. Con esta disposicion se logra que la mayor parte de la corriente atraviese el baño al mismo tiempo que las tres fases del circuito se encuentran igualmente cargadas.

Damos a continuacion una descripcion sucinta de la Fá-

brica de acero eléctrico Paul Girod de Ugine, Francia, i una serie de datos sobre la marcha de sus hornos eléctricos que hemos recojido durante nuestra visita a ese establecimiento.

La usina comprende cinco hornos eléctricos para la fabricacion del acero; están alimentados con corriente monofase a 65-70 volts, jenerada por transformacion de corriente monofase a alta tension, la que a su vez es obtenida con fuerza hidráulica derivada de un curso de agua vecino.

El establecimiento electro-metalúrjico paga la enerjía consumida a razon de franco 0.02 el Kw. hora. Emplea como materia prima desechos de fierro (riblons) de todas clases que compra a razon de 75 francos la tonelada, para tratarlos en los hornos eléctricos en vista obtener aceros de diversas calidades, que elabora ella misma en su mayor parte; así fabrica: aceros laminados, proyectiles de artillería, aceros para herramientas, forja i funde piezas de máquinas diversas, etc.

De los cinco hornos eléctricos hai: dos de 8 toneladas de capacidad, con cuatro electrodos i 1,200 Kw. de potencia (Figura 2 i Fotografía 10); que están jeneralmente ámbos en funcionamiento continuo; dos de tres toneladas de capacidad, con dos electrodos i 400 Kw. de potencia en funcionamiento periódico i destinados a la fabricacion de aceros especiales para herramientas; uno de 1,800 Kg. de capacidad i 200 Kw. para esperiencias.

La fabricacion del acero eléctrico partiendo de los riblons, comprende tres fases:

1) Fusion de la carga,
2) Oxidacion,
3) Reduccion.

1) Fusion de la carga. Estando el horno caliente, se carga a pala la materia prima (riblons) i se hace pasar la corriente hasta que toda la carga esté fundida; esta operacion requiere de dos i media a tres horas.

2) Oxidacion. Se agrega al baño ciertas cantidad de cal i

mineral oxidado de fierro de manera a formar una escoria oxidante. La cantidad de estos materiales se determina de manera que por oxidacion reduzcan la cantidad de C, Mn. i Si contenida en la carga a 0.10 %. Durante esta fase de la operacion, la oxidacion de los elementos mencionados tiene lugar a una temperatura relativamente baja, mui enérjicamente i con eliminacion pronunciada del Ph contenido en la carga. Una muestra retirada del horno i forjada indicará precisamente cuando el metal está al estado estra dulce, se procede entónces elevando la temperatura, a estraer la escoria cargada de Ph i de oxido de fierro; con este fin se inclina lijeramente el horno hácia atras i la escoria se escurre por la puerta de carga, con una rastra de fierro se estrae la escoria que no se ha escurrido por sí sola. Se carga inmediatamente una segunda escoria de cal que tiene por objeto lavar el baño arrastrando las pequeñas cantidades de escoria oxidante i fosforosa que hubieran quedado en la primera colada.

3) Reduccion.—Retirada la escoria de lavado se procede a una primera reduccion (desoxidacion) del baño agregando materiales reductores, como ser: ferro-silicio, ferro-manganeso, etc. en cantidad calculada de manera que desaparezcan completamente por oxidacion i no quede nada de ellos incorporado en el baño. Es en este momento que se hace la recarburacion del baño cuando se trata de obtener aceros duros.

Se cubre en seguida el baño con una escoria compuesta de 57 de cal, 17 de sílice i 17 de espato fluor i se agrega un poco de carbon en forma de coke de petróleo.

Durante esta tercera fase de la operacion, o sea la reduccion, se tiene cuidado que el horno permanezca bien cerrado i se eleva la temperatura lo bastante para que el óxido de fierro incorporado en el metal pase poco a poco a la escoria. Este óxido que se acumula en la escoria se va reduciendo, a medida que se va acumulando en ella, con ayuda de reducentes como el ferro-silico coke de petróleo o bien carbon de electrodos; se llega así por fin a obtener una escoria comple-

tamente exenta de óxido de fierro que se desagrega en forma de polvo blanco cuando se enfria al aire.

Para activar la reduccion completa se agregan a veces con ventaja pequeñas cantidades de silico-manganeso, ferro-silico,manganeso, aluminio o bien silico-aluminio; estas aleaciones reaccionan mui enérjicamente sobre los óxidos del baño i forman escorias mui fluidas que se separan fácilmente del metal, arrastrando consigo las impurezas contenidas en éste.

Es en presencia de esta escoria completamente desoxidada i mui caliza que se obtiene la de sulfuracion completa del baño. Terminada la desulfuracion del baño se eleva todavía la temperatura para que el baño esté bien fluido en el momento de la colada. En caso necesario se agregan todavía materias carburantes, para obtener la composicion del metal deseado.

La composicion química media de la escoria blanca final es la siguiente:

$Ca0$	65 %
$Si0_2$	26 %
$Fe_20 3$	indicios
$Al_20 3$	1 a 3 %
$Mg0$	indicios
$S0_3$	0.5 %
Ph_20_5	0.03 %
$Mn0$	2.3 %

En el horno eléctrico se fabrica igualmente el acero partiendo de cargas líquidas provenientes de hornos Martin, Bessmer o Thomas. En principio la operacion es la misma que la que se efectúa partiendo de cargas sólidas (riblons). En jeneral se carga en el horno eléctrico el metal líquido proveniente de los hornos mencionados cuando todavía no está completamente oxidado, e. d. cuando contiene aun cierta cantidad de carbono, manganeso i silicio. La oxidacion se continúa entónces en el horno eléctrico i se procede a la reduccion i otras operaciones de la manera descrita mas arriba.

He aquí algunos datos numéricos referentes a la fabrica cion del acero al horno eléctrico Girod partiendo de cargas sólidas i líquidas:

Carga sólida.—La operacion dura 7 a 8 horas; el consumo de enerjía eléctrica, para realizar la operacion completa e. d. fusion, afinaje i colada, medido en las bornas del horno, es en término medio 850 Kw. horas por tonelada de acero obtenido en un horno de tres toneladas de capacidad, i de 750 Kw. horas en un horno de 10 toneladas de capacidad.

La cantidad de enerjía varia considerablemente con la composicion de la carga, la calidad del acero que se quiere obtener, de manera que puede ser en algunos casos mayor i en otros menor que los términos medios apuntados.

El consumo de electrodos por tonelada de acero producido es de: 8 a 9 Kg. en un horno de 3 toneladas, de 8 a 10 Kg. en un horno de 10 toneladas, incluyendo las puntas no utiliza-zadas de los electrodos.

El personal necesario es: para un horno de tres toneladas, un fundidor, un ayudante i un muchacho; para un horno de 10 toneladas, un fundidor dos ayudantes i un muchacho. En el momento de las coladas los operarios de la usina que trabajan en la vecindad del horno prestan ayuda.

Mas arriba hemos indicado la duracion del revestimiento i de la bóveda del horno.

La pérdida al fuego es de 6 a 10 % de la cantidad de mate rias primas empleadas, depende esencialmente del estado de oxidacion en que se encuentran los riblons.

Carga líquida.—La operacion dura de 2 a 2½ horas. El consumo de enerjía es en término medio de 275 Kw. horas para un horno de tres toneladas i de 190 para uno de 10 toneladas. El gasto de electrodos se reduce a 2/5del consumo para el tratamiento de cargas frias. El personal empleado es el mismo.

De acuerdo con los datos anteriores deducidos de la práctica, se llega a la siguiente estimacion del precio de costo de fabricacion por tonelada de acero en el horno Girod.

1) Carga fria.

Materias primas		Horno de 3 tons.	10 tons.
Riblons 1,100 Kg. a fr. 75 la ton.....	fr.	82.50	82.50
Escorias....................		2.30	2.30
Reductores i ferro-aleaciones........		3.50	3.50
	fr.	88.30	88.30
Gastos de fabricacion:			
Enerjía eléctrica: 850 i 750 Kw. horas respectivamente, a fr. 0.02......	fr.	17.00	15.00
Electrodos a fr. 320 la ton.........		3.00	3.50
Mano de obra..................		3.00	1.50
Reparaciones..................		12.00	8.00
	fr.	35.00	28.00
Totales................	fr.	124.30	116.30

2) Carga líquida:

Materias primas:			
Acero líquido, 4 % de pérdida al fuego, 1,040 Kg. a frs. 80 la ton.........	fr.	83.20	83.20
Escorias....................		2.00	2,00
Reductores i ferro-aleaciones......		3.50	3.50
	fr.	88.70	88.70
Gastos de fabricacion:			
Enerjía eléctrica, 275 i 200 Kw. horas respectivamente, a fr. 0.02.........	fr.	5.50	4.00
Electrodos, 3-4 Kg. a fr. 320 la ton..		1.25	1.25
Mano de obra, 8 coladas en 24 horas..		1.00	1.00
Reparaciones..................		4.00	2.50
	fr.	11.75	8.25
Totales................	fr.	100.45	96.95

En esta estimacion del precio de costo no están incluidos los siguientes ítem: gastos de moldes, vijilancia, laboratorio, amortizacion i gastos jenerales que varian entre límites bastantes estenso segun las localidades.

Entre los establecimientos electro- metalúrjicos que emplean los hornos eléctricos Girod, podemos citar los siguientes:

La Société Anonyme Eletrometallurgique en Ugine, situada a proximidad de la fábrica de Acero Eléctrico de que acabamos de ocuparnos, fabrica toda clase de ferro-aleaciones i es seguramente la mas importante en su jénero existente en Europa. Posee 30 hornos eléctricos destinados esclusivamente a la fabricacion de ferro-aleaciones con una produccion efectiva de 8,000 toneladas al año. Dispone de cinco centrales hidro-eléctricas en los alrededores con una potencia total de 36,000 HP., sin contar otras caidas de agua, de que es propietaria, las que una vez instaladas darán otros 30,000 HP. de potencia.

La casa Krupp tiene instalado en Essen un horno Girod cuyo funcionamiento hemos podido observar, durante nuestra visita a ese establecimiento: se trata de un horno de 1,000 Kw. de potencia alimentado con corriente trifase a 60 volts., cuyos tres electrodos i fondo conductor están conectados al circuito eléctrico de manera que la mayor parte de la corriente atraviesa el baño; los electrodos se regulan automáticamente con comando eléctrico. En el horno se afina el acero líquido Martin en vista de obtener aceros de calidad i de composicion variables segun para los usos a que se les destina. La enerjía eléctrica viene jenerada con fuerza motriz a vapor en una sala vecina del horno. El costo de produccion de la enerjía es aceptable, si se tiene en vista el uso a que se le destina, gracias a que el carbon es allí mui barato i la central de fuerza importante, unos 2,000 kws.

Hai ademas unos 10 hornos eléctricos Girod, para la fabricacion del acero, en funcionamiento o construccion en diversas usinas europeas.

Procedimiento Chaplet.—El horno Chaplet se compone de una cuba metálica revestida interiormente de un material refractario que forma la cámara de fusion, lleva en su parte superior una bóveda igualmente refractaria i reforzada con una armadura de fierro; dicha bóveda lleva una abertura central que deja pasar un electrodo de carbon. La cuba o crisol está provista de dos puertas de trabajo i de un agujero de colada inferior.

Un canal horizontal practicado en el revestimiento refractario del fondo del crisol pone en comunicacion a este último con un electrodo fijo de acero contenido en una pequeña cámara refractaria situada a un costado del horno. Véase Figura 5.

El horno recibe corriente monofase de un alternador, uno de cuyos polos se pone en contacto con el electrodo central de carbon i el otro con el electrodo de acero, la corriente pasa por este último al traves del canal, que para el caso se llena con trozos de fierro, i el circuito se cierra dentro del crisol debajo del electrodo central de carbon.

Despues de algunas coladas i cuando la albañilería del horno está suficientemente caliente, el metal líquido llena el canal horizontal i se eleva dentro de la pequeña cámara lateral i se solidifica alrededor del electrodo de acero contenido en ella, con lo que queda asegurado un buen contacto eléctrico definitivo entre el electrodo de acero i el canal horizontal que conduce la corriente al interior de la cámara de fusion.

Los dispositivos accesorios del horno: mecanismo para hacerlo oscilar, porta-electrodos, suspension, etc., no presentan ninguna particularidad especial, se asemejan bastante a los dispositivos empleados ordinariamente en otros hornos eléctricos que hemos descrito anteriormente.

Las ventajas que presenta este horno son del mismo órden que las que hemos enumerado para los hornos a un electrodo superior i crisol de fondo conductor (Keller i Girod); Monsieur Chaplet sostiene que el fondo de su horno es mas durable que el de los dos tipos precipitados, por cuanto es homo-

jéneo i completamente formado de material refractario i no lleva polos de fierro ahogados en la albañilería del piso, como es el caso de aquellos. En todo caso, la construccion del piso del horno Chaplet es mas sencilla i económica que el de los hornos Keller i Girod. Se puede agregar todavía que el cos del horno Chaplet es bastante alto gracias a que el fierro de la armadura esterior se encuentra a bastante distancia del campo inductivo de la corriente que pasa por el horno.

La Fábrica de Acero de Allevard, cerca de Grenoble, en los Alpes franceses, posee varios hornos eléctricos Chaplet, cuyas fotografías pueden verse al final. Fotografías 11, 12 i 13.

He aquí algunos datos referentes a la marcha de los hornos Chaplet que funcionan en Allevard.

Como materias primas se emplean materiales sólidos: riblons, minerales de fierro, escorificantes ordinarios i ferro-aleaciones. Se practican dos sistemas de operaciones: sin escorificacion i con escorificacion; en el primer caso el horno funciona como un crisol ordinario, es decir, se hace una sola escoria que queda sobre el baño metálico durante todo el tiempo que dura la operacion; se emplea este sistema: cuando se parte de materias primas mui puras (fierros pudelados o productos de Suecia), cuando el acero que se quiere obtener no debe tener una pureza mui superior a las materias primas empleadas, i por fin, cuando la carga contiene elementos susceptibles de oxidarse i de pasar a la escoria i que se perderian al hacer la escorificacion, tales como el manganeso i cromo; en este caso se trata de hacer volver esos elementos al baño metálico agregando ciertos reactivos adecuados.

Se emplea el sistema con escorificacion cuando se trata de obtener aceros de buena calidad partiendo de materiales ordinarios jeneralmente impuros. La operacion comprende: dos fases:

a) Oxidacion i defosforacion del baño; en presencia de una escoria calcárea i ferrujinosa, durante esta fase el carbon se quema, el fósforo pasa casi íntegramente a la escoria, el azu-

fre disminuye sensiblemente; se retira la escoria i se sigue con la segunda fase.

b) Desoxidacion i desulfuracion del baño en presencia de una escoria fuertemente calcárea i casi exenta de fierro i manganeso.

Antes de la colada del metal, se toman algunas muestras que se ensayan i se hacen las adiciones de carburantes i ferroaleaciones para llevar el acero a la composicion deseada.

Este método permite obtener aceros prácticamente sin azufre ni fósforo (ménos de 0.01 %), con mui poco manganeso, de gran homojeneidad i estrema maleabilidad en caliente, que son las características de los buenos aceros eléctricos.

Los gastos de conservacion del horno i de la bóveda ascienden a fr. 6 por tonelada de acero producido partiendo de materiales sólidos.

El consumo de electrodos varia con el sistema de trabajo empleado, es naturalmente mayor cuando se emplea el sistema con escorificacion, para el caso de simple fusion sin escorificacion es de 11 a 12 Kg. de electrodos i de 15 a 16 Kg. cuando se opera la escorificacion.

El consumo de enerjía eléctrica en un horno de 3 toneladas de capacidad i 260 Kw. de potencia es de 700 a 725 Kw. horas en el proceso sin escorificacion i de 900 a 950 Kw. horas en el proceso con escorificacion; en el primer caso la operacion dura de 7 a 8 horas i en el segundo de 9 a 10 horas.

El personal requerido para la marcha de un horno de tres toneladas se compone de un fundidor i dos ayudantes.

El horno Chaplet se presta igualmente para el tratamiento de cargas líquidas provenientes de un Bessemer o de un Martin, en este caso el consumo de enerjía, electrodos i duracion de la operacion son menores que para el tratamiento de cargas sólidas.

En los dos cuadros siguientes se dan: la composicion química de algunas calidades de aceros obtenidos en el horno Chaplet, i algunos ensayos de resistencias referentes a los mismos:

CUADRO I

Análisis químicos:

C %	Mn %	S %	Ph %	Si %	Ni %	Cr %
0.13	0.10	0.015	0.002	0.15		
0.30	0.37	0.008	0.007	0.38		
0.46	0.23	0.005	0.007	0.09		
0.69	0.39	0.008	0.009	0.65		
0.87	0.31	0.010	0.005	0.37		
0.08	0.16	0.012	0.008	0.010	2.10	
0.25	0.05	0.018	0.012	0.28	5.50	
0.46	0.02	0.012	0.008	0.14	3.20	0.50

CUADRO II

Ensayes de resistencia a la traccion.

Efectuados por la oficina de ensayes de la artillería de tierra de Francia.

	R Kg. p. m/m	A %	E Kg. p. m/m	W %
Acero de cementacion ordinario recocido a 900 grados	36	34	30	70
Acero semi-duro recocido a 850 gr.	66	25	37	54
Acero nikel de cementacion recocido a 900 grados	41	33	31	75
Acero semi-duro templado a 850 grados i recocido a 550	113	10	103	42
Acero duro recocido a 825 grados	73	22	42	51
Acero duro templado a 825 grados i recocido a 550	119	8	104	24
Acero-silicio- tungsteno recocido a 860 grados	82	18	47	28
Acero-silicio-tungsteno templado a 850 grados i recocido a 550	130	9	115	17

Se han hecho sobre los mismos aceros numerosos ensayes de frajilidad, elasticidad e imantacion que han demostrado las excelentes cualidades de dichos productos.

Existen fuera de los hornos instalados en Allevard algunos otros hornos eléctricos Chaplet en dos fábricas de acero francesas i otra rusa.

Antes de terminar este capítulo diremos algunas palabras sobre las esperiencias hechas por Monsieur Chaplet en vista de obtener el acero en su horno eléctrico por reduccion directa i en una sola operacion de los minerales de fierro.

Empleó en sus esperiencias tres clases diferentes de minerales de fierro i tres clases de carbon de las siguientes composiciones:

Minerales

		Hematita	Magnetita	Siderosa
Fe_2O_3	%	93.82		
Fe_3O_4	»		95.84	
$FeCO_3$	»			80.80
SiO_2	»	3.57	0 60	8.96
CaO	»	0.33	0.20	1.00
Al_2O_3	»	0.78	0.60	0.75
S	»	0.023	0.60	0.75
Ph	»	0.052	0.03	0.02
Mn	»	ind.	0.10	2.98

Carbones

	C fijo	Mat. volat.	Cenizas	Azufre
	%	%	%	%
Coke de petróleo	92.55	6.25	0.90	0.125
Carbon de leña	88.02	10.54	1.35	——
Antracita	83.20	——	5.35	1.32

Tanto los minerales como los carbones se cargaron ya sea en trozos, en briquetas o pulverizados i en los tres casos la

operacion se efectuaba satisfactoriamente. La antracita dió el mejor rendimiento térmico; en efecto, se consumieron 271 kilógramos de antracita por tonelada de fierro producido, mientras que se emplearon 360 Kgs. de carbon de leña por tonelada de fierro.

De los minerales es la magnetita la que se presta mejor al tratamiento electrotérmico, exije ménos consumo de enerjía eléctrica para su reduccion que la hematita i la siderosa. Así, por ejemplo, en una esperiencia con la misma cantidad de enerjía consumida se produjeron respectivamente 41, 32 i 29 Kg. de fierro tratando magnetita hematita i siderosa.

Los productos obtenidos son aceros dulces como se ve por la composicion química de siete coladas consecutivas que se da a continuacion:

N.° de la colada	C%	Mn%	Si%	S%	Ph%
35	0.08	0.10	0.02	0.02	ind.
36	0.09	0.09	0.04	0.02	»
37	0.11	0.46	0.06	0.02	»
38	0.09	0.15	0.08	0.02	»
39	0.10	0.12	0.07	0.02	»
40	0.13	0.10	0.03	0.02	»
41	0.10	0.14	0.19	0.012	»

Estos productos han sido obtenidos directamente, sin ninguna adicion afinante i sin cambiar escorias. El carbon contenido en ellos se gradúa ya sea modificando la proporcion de carbon en la carga o bien agregando al final de la operacion un carburante. En cuanto a la eliminacion del azufre es mas difícil si el horno no está construido de manera que se pueda efectuar un cambio de escorias necesaria a la desulfuracion final del baño.

Las esperiencias mencionadas han sido efectuadas en mayor parte en un horno Chaplet de 120 Kw. de potencia; en tal horno el consumo de enerjía necesaria a la reduccion de la hematita con carbon de leña para obtener una tonelada de acero

dulce es de 3,430 Kw. horas; en un horno de 200 Kw. de potencia el consumo alcanzó solo a 2,600 Kw. horas por tonelada de acero.

En el horno de 120 Kw. se han obtenido los siguientes consumos de enerjía por tonelada de acero dulce producido empleando los minerales i carbones que se indican:

Magnetita i carbon de leña..........	3150 Kw.horas.
» i antracita..............	3050 »
Hematita i carbon de leña............	3430 »
» i antracita................	3100 »
Siderosa i antracita................	4000 »

El consumo teórico de enerjía en las condiciones de las esperiencias citadas seria de 2,000 a 2,050 Kw. horas por tonelada de acero producido; se ve por consiguiente que el rendimiento del horno considerado es mui elevado aun para una pequeña potencia (80 % para 200 Kw).

La conservacion del revestimiento del horno es mui satisfactoria, pues durante el período de reduccion el mineral preserva con su masa el revestimiento.

El consumo de carbon es como sigue por tonelada de acero dulce obtenido:

Para la reduccion de la hematita, 360 Kg. de carbon de leña o 270 Kg. de antracita; para la reduccion de la magnetita 310 Kg. de carbon de leña o 260 Kg. de antracita.

El consumo de electrodos es mui variable segun la marcha de la operacion i la naturaleza de las escorias; en marcha normal para la fabricacion de acero dulce es de 25 a 35 Kg. por tonelada de producto.

Una estimacion del precio de costo de una tonelada de acero dulce eléctrico puede hacerse como sigue, partiendo de los datos consignados mas arriba, i suponiendo que se disponga de una magnetita de 66 a 68 % de fierro a 15 francos la tonelada i el carbon de leña a 60 francos la tonelada (condiciones posibles para un establecimiento electrotérmico situado a proximidad de la mina i disponiendo de una caida de agua vecina).

1,600 Kgs. de mineral................	frs. 24.00
310 Kgs. de carbon de leña............	18.60
2,600 Kw. horas....................	15.60
Cal i adiciones......................	1.00
Conservacion del horno	2.50
Electrodos..........................	15.00
Mano de obra........................	10.00
Gastos varios.......................	5.00
TOTAL..............................	frs. 91.70

El problema de la reduccion de los minerales de fierro al horno eléctrico en vista de obtener directamente aceros o fierros dulces ha sido mui discutido i aun mui atacado por algunos. En el Congreso de Electricidad Aplicada de Turin (Setiembre de 1911) hemos oido sostener al profesor Guggenheim del Politécnico de Zurich i al Injeniero Cattani de Roma que la obtencion directa del acero al horno eléctrico es una utopía i que para fabricar acero eléctrico en condiciones técnicas i económicas satisfactorias es necesario partir de la fundicion o de los riblons. No niegan sin embargo que en condiciones locales especiales la fabricacion de la fundicion al horno eléctrico es posible i conveniente. En cambio el mayor Stassano desde el principio se ha ocupado de la obtencion directa del acero por reducción de los minerales de fierro al horno eléctrico i cifra muchas esperanzas en este procedimiento.

Acabamos de dar a conocer las esperiencias hechas por Monsieur Chaplet en el mismo sentido i los alentadores resultados obtenidos en ellas. Sin duda quedan algunas dificultades e inconvenientes que subsanar en este campo, pero se puede desde luego considerar el problema resuelto técnicamente. Veamos el lado económico de la cuestion teniendo presentes los siguientes datos deducidos de la esperiencia:

Para la obtencion de la fundicion al horno eléctrico (Domnarvfet, Trollhattan) se requieren como materias primas: mi-

nerales de fierro, caliza, coke o carbon de leña i enerjía eléctrica; con un consumo de 1,920 Kw. horas i unos 300 Kgs. de carbon de leña por tonelada de fundicion producida en un horno de 3,000 HP de potencia próximamente.

Para transformar esta fundicion en acero, o bien se la trata en los hornos ordinarios Bessmer, Martin, etc. con combustibles o bien se la trata al horno eléctrico con un consumo de 1,200 Kw. horas por tonelada; en este último caso la produccion de una tonelada de acero consumiria:

1.920+1,200=3120 Kw, horas i
300 Kgs. de carbon de leña.

En el caso de la obtencion directa del acero al horno eléctrico se requieren las mismas materias primas enumeradas anteriormente i el consumo de

2,600 Kw. horas i unos
340 Kgs. de carbon i de leña.

en la suposicion que se empleara un horno de 200 Kw. solamente. Es lójico suponer que para un horno de mayor potencia se tendria un menor consumo de enerjía eléctrica.

Esta breve esposicion hace ver distintamente que el procedimiento de obtencion directa del acero al horno eléctrico presenta ventajas manifiestas sobre el procedimiento electrotérmico indirecto i su aplicacion está indicada en aquellos paises que disponen de fuerza hidráulica barata a inmediaciones de las minas de fierro, i que al mismo tiempo carecen de carbon a bajo precio.

Procedimiento Héroult.—El horno Héroult está formado de un laboratorio construido de material refractario básico, cubierto por una bóveda movible provista de dos o mas aberturas por donde pasan los electrodos.

Esteriormente el laboratorio i la bóveda, llevan un revestimiento metálico reforzado con armaduras; el conjunto está

montado sobre dos rieles curvos i puede oscilar bajo la accion de un piston hidráulico.

El laboratorio o crisol lleva tres puertas de trabajo abiertas en sus costados i un agujero de colada inferior.

Los electrodos de carbon están conectados a las bornas del jenerador i sirven a la entrada i salida de la corriente que es jeneralmente alterna monofase o trifase. Las aberturas de la bóveda que dejan pasar los electrodos están provistas de chaquetas de agua; las puertas del horno i los contactos eléctricos, entre los conductores electrodos, están refrijerados con circulacion de agua.

La regularizacion o ajuste de los electrodos, durante la marcha, se hace automáticamente con comando eléctrico.

Las ventajas particulares que presenta el horno Heruolt son las siguientes: Alimentacion eléctrica sencilla i segura, pues no tiene ningun contacto eléctrico inferior como es el caso con los hornos de crisol conductor; el voltaje aplicado al horno es relativamente alto, doble del voltaje empleado en los hornos de crisol conductor, gracias a que los electrodos están en serie sobre el baño i se producen por consiguiente dos arcos. La disposicion superior de los electrodos da lugar a la siguiente objeccion: el baño metálico no está atravesado por la corriente, se encuentra mas bien lamido por el arco, lo que hace que las masas no estén sometidas a la ajitacion producida por el campo magnético de la corriente como es el caso para los hornos de crisol conductor.

El cos φ del horno Heroult es elevado desde que la envoltura esterior está fuera del campo magnético del circuito.

No insistiremos aquí sobre los detalles de la marcha de las operaciones, consumo de enerjía,gastos de mantenimiento, etc. del horno Heruolt, pues éste no se diferencia esencialmente, a ese respecto, de los hornos previamente descritos.

Los hornos Heroult fueron los primeros en entrar en el campo de la siderurjia i son, por esto mismo, los hornos mas universalmente empleados en la fabricacion del acero eléctrico. En efecto, hai actualmente en Europa i América unos 30

hornos eléctricos de este tipo en funcionamiento con una capacidad acumulada de mas de 133 toneladas; i unos 20 en construccion con una capacidad de mas de 143 toneladas.

Hasta hoi, son igualmente los hornos Heroult para acero los mas grandes que existen; tales, por ejemplo: dos hornos de 15 toneladas de capacidad cada uno que funcionan en Estados Unidos (South Chicago i Worcester), i dos grandes hornos de 22 i 25 toneladas respectivamente en construccion en Brockhausen i Rombach (Alemania).

Estos hornos de gran capacidad, que pueden producir mas de 200 toneladas de acero eléctrico en 24 horas, tratan cargas líquidas provenientes de hornos Bessemer, Thomas u otros i el producto final que fabrican no es ya acero fino para herramientas u otros usos especiales, sino aceros ordinarios de excelente calidad que se destinan a la fabricacion de rieles i aceros laminados comerciales.

El consumo de enerjía en estos hornos, ha llegado en algunos casos a ménos de 100 Kw. horas por tonelada de acero producido; de suerte que el costo de la enerjía consumida ya no es una traba para el desarrollo de la aplicacion en grande escala del procedimiento termo-electro-metalúrjico.

De esta manera se ve ya al horno eléctrico salir del límite de la industria de los aceros finos especiales, para entrar en el vasto campo de la gran siderurjia que se ocupa de la fabricacion de aceros ordinarios, que hasta la fecha habia sido del dominio esclusivo de los hornos que queman combustibles.

Procedimientos Kjellin i Frick.—El procedimiento Kjellin emplea un horno de induccion que consiste en un verdadero transformador de corriente alterna monofase, cuyo enrollamiento secundario está constituido por un canal anular en el cual está contenido el material por tratar. Véanse figuguras 6 i 7.

La armadura del transformador es rectangular i formada de láminas de fierro dulce aisladas entre sí con papel; alrede-

dor de una de las ramas de la armadura está enrollada la bobina primaria aislada, ámbos, bobina primaria i armadura, están refrijerados con una fuerte corriente de aire comprimido.

El horno representado en Figs. 6 i 7 es del tipo fijo, pero se les construye igualmente oscilantes.

La tension de la corriente que alimenta el circuito primario, puede variar entre límites bastantes estensos; puede ser mui alta, alcanzar varios miles de volts sin inconvenientes i tambien sin peligros para los operarios, pues los órganos a alta tension se encuentran encerrados de manera que no es posible tomar contacto con ellos por descuido.

La forma anular i estrecha de la cámara de fusion no se presta en este horno al trabajo cómodo de las escorias, de suerte que su empleo está mas bien indicado para el tratamiento de materias primas puras que no exijen cambios de escorias durante la operacion.

No insisteremos sobre las características eléctricas i metalúrjicas del horno Kjellin, pues ellas no se diferencian de las del horno Röchling-Rodenhauser su derivado, del que nos ocuparemos en detalle a continuacion.

Existen una quincena de hornos Kjellin en funcionamiento en diversos paises de Europa; todos alimentados con corriente monofase i en su mayor parte destinados a la fabricacion de aceros de calidad superior. La capacidad de esos hornos va de 100 a 4,000 kgs. de carga i su potencia varia de 60 a 440 Kw.

En cuanto al horno Frick, no tenemos nada que agregar, es idéntico al horno Kjellin, con la sola diferencia que el enrrollamiento primario de aquél está colocado la mitad sobre i la otra mitad debajo del canal anular que sirve de secundario, en vez de estar situado en el interior del anillo como es el caso del horno Kjellin.

Los hornos Frick están mucho ménos difundidos, tenemos conocimiento de solo dos de ellos en funcionamiento, que trabajan en la Fábrica de Acero Krupp en Essen, i de los cua-

les tenemos los siguientes datos que hemos recojido durante nuestra visita a ellos:

Los dos hornos son idénticos, hai uno en trabajo contínuo i el otro de reserva. Las características de cada horno son:

Capacidad 9,000 Kgr. de carga.

Potencia 600 Kw. suministrados por una central termo-eléctrica, en forma de corriente monofase a 400 volts i 5 períodos que alimenta el primario del horno.

Diámetro esterior del horno 2.60 metros, de profundidad del canal anular 0.50 metros, ancho en la base del mismo 0.20 metros. La tapa del canal anular es rotativa i está provista de tres aberturas, de manera que haciéndola jirar se puede inspeccionar i trabajar en toda la estension del canal.

El horno puede oscilar en torno de un eje horizontal gracias a un mecanismo sencillo a comando eléctrico; de esta manera se le inclina mas o ménos segun las necesidades durante las cargas i las coladas.

La primera carga del horno es siempre líquida, acero Martin o fundicion del cubilote, con el fin de poder establecer el circuito secundario; se agregan en seguida adiciones sólidas por las aberturas de la tapa i por las mismas aberturas se observa la marcha de la operacion. La colada se hace por un agujero lateral al nivel del fondo del canal anular; este último está formado de magnesita pisoneada i su tapa está construida de ladrillos del mismo material.

El consumo de enerjía eléctrica es mui regular, no se producen golpes de corriente imprevistos, por el contrario la regularizacion del consumo de enerjía es mui sencilla i por consiguiente es igualmente fácil producir a voluntad cambios de temperatura en la carga segun lo requiera la marcha de la operacion.

Procedimiento Röchling-Rodenhauser.—El horno Röchling-Rodenhauser es un derivado del horno Kjellin; se diferencia de este último porque el calentamiento se obtiene tanto por induccion como por resistencia i, en fin, porque en los últimos tipos de hornos Röchling-Rodenhauser se ha empleado la co-

rriente trifase de frecuencia normal (50 i 25 períodos), miéntras que en los hornos Kjellin i Frick se utiliza únicamente corriente monofase de baja frecuencia, sobre todo cuando se trata de un horno de gran potencia.

Esta circunstancia, necesaria para tener un cos φ aceptable en los hornos Kjellin i Frick, exije la instalacion de alternadores especiales i costosos en la central de fuerza, o bien el establecimiento de grupos transformadores rotativos, mas costosos todavía, i que orijinan pérdidas apreciables de corriente.

Los injenieros Röchling i Rodenhauser, tratando de obviar el inconveniente apuntado i queriendo tener al mismo tiempo un laboratorio mas cómodo para las operaciones metalúrjicas, han llegado a construir dos tipos de hornos a induccion combinada con calentamiento por resistencia, uno para corriente monofase i otro para corriente trifase. Estos dos tipos se diferencian únicamente por la clase de corriente empleada, los principios de la construccion i el modo de trabajo son los mismos; nos contentaremos de dar a conocer en detalle el último, por ser el tipo mas perfeccionado i que se presta a ser alimentado directamente por una red de distribucion ordinaria de corriente trifase a alto potencial, lo que es una ventaja importante, pues evita toda transformacion i sus pérdidas inherentes.

Las figuras 8 i 9 representan dos cortes de un horno Röchling-Rodenhauser a induccion combinada, para corriente trifase. La armadura comprende tres ramas de fierro dulce, alrededor de cada una de ellas se enrolla una bobina primaria, que vienen alimentadas por la corriente trifase a alta tension i frecuencia moral (50 períodos). Un canal curvo practicado en la albañilería refractaria, rodea las bobinas i se ensancha en el centro del horno para formar un laboratorio o cámara de fusion amplia.

El material contenido en el canal está calentado por induccion, miéntras que el contenido del laboratorio central está calentado por resistencia, de la siguiente manera: cada una de las bobinas primarias lleva un enrollamiento secundario

formado de gruesos conductores de cobre, en los que se orijina una corriente inducida a baja tension, estos secundarios están conectados con unos discos de acero ahogados en la albañilería junto a las paredes del canal; entre el metal contenido en éste i los discos hai interpuesto un material refractatario que se vuelve conductor a alta temperatura, de manera que cuando el horno está suficientemente caliente por la corriente inducida en el canal, se inicia el calentamiento por resistencia del material contenido en el laboratorio central.

Como se ve en la figura 9, el horno tiene una forma cuasi triangular en planta. La cámara de fusion, hecha de magnesita pisoneada, está cubieta por una bóveda fija de ladrillos de magnesita. El trabajo se hace por tres puertas laterales, situadas en el centro de cada uno de los lados del triángulo i entre dos bobinas vecinas; el agujero de colada está situado en el centro del lado que se podria llamar base del triángulo.

Las bobinas están refrijeradas por una corriente de aire comprimido; el cuerpo del horno puede oscilar en torno de un eje horizontal para facilitar las cargas i las coladas.

La ajitacion de las masas fundidas en el horno, que favorece las reacciones químicas, se obtiene automáticamente; en efecto, entre las tres ramas del transformador se orijina un cambio rotativo como en el caso de un motor trifase, lo que provoca una activa circulacion del baño metálico, que se puede ver a la simple vista.

Damos a continuacion algunos datos referentes a la marcha industrial de un horno Röchling-Rodenhauser a corriente trifase, de 1½ tonelada de capacidad, instalado en la fábrica de acero Röchling de Volklingen i cuya construccion corresponde exactamente a las figuras 8 i 9.

El horno está alimentado por la red de distribucion que suministra la fuerza motriz a la fábrica en forma de corriente trifase a 400 volts i 50 períodos; consume 200 a 250 Kw. en marcha normal.

Para la puesta en marcha de este horno, i es el caso igualmente para todos los hornos de induccion, se establece dentro

lel canal un anillo de fierro, que constituye el secundario pro-/isorio del transformador i por el cual pasa la corriente indu-:ida, una vez que el canal está suficientemente caliente se ıgrega una carga de acero líquido Thomas i se procede a la ıfinacion del acero en forma mui semejante a la que hemos lescrito para los hornos a electrodos. Terminada la opera-ion se cuela el metal afinado, i se agrega una nueva carga lí-[uida, la que permite establecer inmediatamente el circuito ecundario gracias a que el horno está caliente.

En el caso de la afinacion de los riblons, es necesario dejar espues de cada colada algo de metal líquido en el horno para segurar el paso de la corriente de induccion.

El revestimiento de magnesita pisoneada del canal dura ormalmente 8 dias en trabajo continuo, el cambio de reves-:miento es una operacion que se puede hacer en 8 a 10 horas ıando se emplean martillos neumáticos para la apisoneadu-ı. La bóveda resiste mejor gracias a que está ménos someti-a que el canal a la influencia del calor, pues está defendida or la escoria que cubre el baño; sin embargo, es necesario eshacerla para reponer el revestimiento del canal; su recons-uccion requiere 4 horas i se pueden emplear dos veces los ismos ladrillos de magnesita.

El calentamiento prévio del horno con ayuda del anillo de rro citado mas arriba dura 4 horas i la temperatura normal trabajo se alcanza al cabo de 8 horas. Se consumen 1,500 w. horas para llevar el horno a la temperatura normal de abajo. Como no hai conveniencia en dejarlo enfriar una vez ıe está caliente, cuando es necesario suspender las opera-ones metalúrjicas por algun tiempo (si no se trabaja de che por ejemplo) se le mantiene caliente durante todo el mpo requerido con un consumo de enerjía equivalente a $\frac{1}{3}$ l consumo en trabajo normal.

Se dan las siguientes cifras como consumo de enerjía por ıelada de acero producido:

Partiendo de riblons (carga fria) 900 Kw. horas.

Partiendo de acero Thomas (carga líquida) 230 a 280 Kw horas.

Bastan dos operarios para atender las operaciones.

La refrijeracion de las bobinas requiere un ventilador movido por un pequeño motor eléctrico de 8 Kw.

El horno de Volklingen, cuando está empeñado en la fabricacion de aceros partiendo de riblons, hace 7 coladas de 700 Kgs. cada una en 24 horas, o sea produce 4,9 toneladas de acero en el mismo tiempo. Haciendo un cálculo del costo de fabricacion de la tonelada de acero en este horno, se tiene:

Amortizacion del horno i accesorios (1)	frs. 3.70
1,000 Kgs. de riblons a frs. 84 la tonelada	87.00
20 Kgs. de limaduras a frs. 22 la tonelada	0.42
20 Kgs. de cal a 15 francos la tonelada	0.30
6.5 Kgs. de ferro-silicio de 50 % a frs. 380 la ton.	2.50
4 Kgs. de ferro-manganeso de 80 % a frs. 275 la ton.	1.10
1,500 Kw. horas por el calentamiento prévio de horno repartidos entre 29,4 tons. a frs. 0.055 el Kw. hora	2.80
900 Kw. horas consumidos en la fusion i afinaje de 1 ton. de acero	50.50
Gastos de revestimiento	5.80
Mano de obra (2 cuadrillas de 2 hombres, a frs. 5 al dia)	5.10
Fuerza consumida por el ventilador	0.50
TOTAL	frs. 159.72

La homojeneidad en la composicion del acero obtenido en este horno es mui satisfactoria, como lo demuestra la siguiente esperiencia efectuada en Volklingen: se tomaron siete muestras de metal fundido en diferentes puntos del canal, en un espacio de seis minutos, el análisis de esas muestras dió los siguientes resultados:

(1) El costo de instalacion del horno i accesorios es de frs. 52,000.

N.º de la muestra	C.	Mn.	Si	Ph.	S.	Cr.
1	0.81	0.27	0.335	0.031	0.007	1.00
2	0.77	0.25	0.340	0.030	0.008	1.00
3	0.85	0.28	0.345	0.029	0.007	1.00
4	0.82	0.27	0.335	0.030	0.009	0.99
5	0.83	0.25	0.335	0.030	0.009	0.98
6	0.78	0.27	0.419	0.031	0.010	0.99
7	0.79	0.28	0.326	0.030	0.009	0.98

Media hora despues de tomada la última muestra se efectuó la colada, i una muestra tomada en la bolsa de metal fundido dió la siguiente composicion:

C.............0.77 Mn....0.29 Si.......0.396
Ph..........0.031 S.....0.009 Cr........0.99

Las muestras 1, 2 i 3 fueron sometidas al ensaye de resistencia a la traccion i dieron los siguientes resultados:

N.º de la muestra	Lonj. de la barra ensay. en cms.	Diámetro en m/m.	Carga de ruptura en Kgs. m/m. cuad.	Alargamiento en %	Contraccion de la seccion %
1	200	24.9	86.9	12.25	21.0
2	200	24.9	88.9	12.25	16.6
3	200	25.0	86.5	13.50	20.4

Fuera del horno descrito existen en la fábrica de acero Rochling otros dos hornos trifase del mismo tipo de 2,000 kgr. de capacidad i 275 Kw. de potencia; destinados a la fabricacion de acero para amoldar, acero especial para herramientas i otros usos.

En el mismo establecimiento funciona un horno Röchling-Rodenhauser de 7,000 Kgs. de capacidad i 750 Kw. de potencia, alimentado con corriente monofase a 5,000 volts i 5 períodos; este horno está destinado a refinar acero Thomas i el acero eléctrico obtenido se emplea en la fabricacion de rieles, de los cuales se han entregado ya algunos miles de toneladas a los ferrocarriles alemanes.

Hai ademas una docena de hornos Röchling-Rodenhauser monofases i trifases instalados en diversos establecimientos siderúrjicos de Europa, cuya capacidad varia entre 1 i 5 toneladas i de una potencia que oscila 175 i 500 Kw.

La Gesellschaft fur Elektrostalanlagen de Berlin, que esplota las patentes Röchling-Rodenhauser, construye para la venta los siguientes tipos de hornos que pueden ser alimentados directamente por una red ordinaria de distribucion de enerjía eléctrica trifase a 50 períodos:

Tipo	Peso de la carga en Kgs.	Potencia del horno en Kw.	Factor de potencia cos φ
0	500—750	100	0.85
1	1,000	175	0.80
2	1,000—1,500	275	0.70
3	3,000	350	0.60

Como se ve en el cuadro que precede el cos φ disminuye con el aumento de la potencia; para hornos de mayor potencia es necesario disminuir la frecuencia de la corriente para tener un factor de potencia aceptable.

Trazando un paralelo entre el horno Röchling-Rodenhauser trifase, que es el tipo mas acabado de los hornos a induccion, i los hornos a electrodos (Keller, Stassano, etc.), tenemos las siguientes ventajas que obran en favor del primero:

1) Puede ser conectado directamente a una línea ordinaria trifase de distribucion de enerjía, sin necesidad de transformadores.

2) El consumo de corriente es mui regular i no se producen golpes de corriente imprevistos.

3) Produce una ajitacion automática mui activa de las masas en fusion.

Presenta las siguientes desventajas respecto de los hornos a electrodos:

1) Un laboratorio ménos cómodo i accesible.

2) Un revestimiento refractario ménos durable i mas difícil de reparar.

3) Su capacidad no puede pasar de tres toneladas sin renunciar a la ventaja apuntadas en el acápite 1).

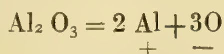
4) Mayor costo de instalacion del horno propiamente dicho.

En cuanto a consumo de enerjía i mano de obra los dos grupos de hornos son comparables.

EL ALUMINIO.

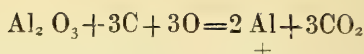
El aluminio se obtiene en la actualidad esclusivamente por via electro-metalúrjica; i el procedimiento universalmente empleado consiste en la electrolísis de la alúmina ($Al_2 O_3$) disuelta en un baño de criolita fundida (cloruro doble de aluminio i sodio), que se efectúa en un horno eléctrico alimentado con corriente contínua; el horno está provisto de un electrodo superior de carbon, que sirve de anodo, i de un crisol conductor, revestido del mismo material, que sirve de catodo.

La reaccion que debe tener lugar en el aparato es la siguiente:



$$Al_2 O_3 = \underset{+}{2\,Al} + \underset{-}{3O}$$

El aluminio se acumula en el catodo, es decir, se deposita en el fondo del crisol, miéntras que el oxíjeno puesto en libertad en el anodo, se combina con él para formar óxido de carbono, el que se quema inmediatamente formando anhidrido carbónico al ponerse en contacto con el aire. De manera que en realidad la reaccion completa que tiene lugar en el proceso de electrolísis es la siguiente:



$$Al_2\,O_3 + 3C + 3O = 2\,\underset{+}{Al} + 3CO_2$$

Resulta sin embargo en la práctica que la descomposicion electrolítica no se limita solo a la alúmina disuelta, sino que a menudo se electroliza igualmente la criolita, dando lugar a un desprendimiento de fluor en el anodo i a un depósito de sodio en el catodo; hai que evitar en lo posible la descomposicion electrolítica de la criolita, a causa del precio elevado de este compuesto i porque el sodio es un elemento mui perjudicial para las propiedades del aluminio. Esta descomposicion tiene lugar sobre todo cuando el baño se ha empobrecido en alúmina, i es necesario por consiguiente agregar alúmina al baño a medida que ella se descompone.

Para obtener una marcha regular i satisfactoria de la operacion es necesario agregar al baño otros materiales, tales como el fluoruro de aluminio, fluoruro de calcio i cloruro de sodio. El efecto de la adicion de estos cuerpos es la siguiente:

1) Hace bajar la temperatura de fusion del baño, en efecto, una mezcla de criolita con 0 a 20 % de alúmina funde a una temperatura próxima a 1,000 grados, i ella sube rápidamente con mayor cantidad de alúmina. Una adicion de fluoruro de aluminio i calcio a esta mezcla, hace bajar la temperatura de fusion a 800 u 850 grados i permite aumentar la proporcion de alúmina disuelta hasta 30 %. Agregando cloruro de sodio a esta nueva mezcla, su temperatura de fusion cae a 700 grados; el cloruro de sodio se volatiliza rápidamente a esta temperatura, pero la disminucion momentánea de temperatura a que da oríjen su presencia se utiliza para la puesta en marcha del horno.

En resúmen con la adicion de los fundentes mencionados se puede hacer marchar regularmente el horno a una temperatura que varia de 800 a 900 grados; esto tiene como consecuencia un mejor aprovechamiento de la corriente eléctrica, puesto que se reduce el consumo de la misma a cuyas espensas se mantiene el baño en fusion por el efecto Joule.

En las condiciones antedichas el voltaje entre las bornas del horno es de 7 a 8 volts i la corriente de 70 a 80 amperes por decímetro cuadrado de anodo.

2) El empleo de fundentes tiene como consecuencia la disminucion de la densidad del baño; lo que facilita la separacion del aluminio líquido i su acumulacion en el fondo del crisol. En efecto, he aquí las densidades correspondientes al estado sólido i fundido del metal i del electrolito con i sin fundentes:

Cuerpos	Densidades sólido	líquido	Diferencias
Aluminio..........................	2.66	2,54	
Criolita saturada de alúmina.......	2.90	2.35	0.19
Mezcla de 1 molécula de criolita con			
2 moléculas de fluoruro de.......			0.43
Al saturada de alúmina............	2.98	2.14	

Como se ve el aluminio es ménos denso que el electrolito ámbos al estado sólido; por el contrario al estado líquido el aluminio es un poco mas pesado que el electrolito, pero basta que se produzca un enfriamiento momentáneo del baño en el horno para que las densidades se inviertan i entónces el aluminio, en vez de acumularse en el fondo del crisol, tiene la tendencia de flotar sobre el baño. Esto, al suceder, acarrea la paralizacion de la marcha de la operacion; para evitarlo, hai conveniencia en aumentar la diferencia de densidad entre el baño i el metal fundido, lo que se logra introduciendo los fundentes mencionados, esta adicion tiene por efecto doblar la diferencia de densidad precitada, como se ve en el cuadro anterior.

Las materias primas empleadas en la fabricacion del aluminio son las siguientes:

Alúmina derivada de la bauxita
Criolita (fluoruro doble de aluminio i sodio)
Fundentes (fluoruro de aluminio i de calcio)

Es condicion necesaria e indispensable en esta fabricacion de obtener el metal lo mas puro posible en la primera operacion, o sea la electrolísis, porque hasta la fecha no se conoce ningun procedimiento para refinarlo, i las impurezas en él contenidas, aun en pequeña proporcion, alteran notablemente i en forma desfavorable las propiedades del metal.

Para llegar a ese resultado es menseter emplear materias primas mui puras, pues es un hecho, sancionado por la práctica, que todas las impurezas contenidas en ellas se encuentran reunidas al final de la operacion en el metal. Es necesario por consiguiente, empezar siempre por la purificacion de las materias primas, esta operacion es talvez la mas complicada i costosa de la fabricacion.

Empezaremos por ocuparnos de las materias primas i de su purificacion:

Alúmina.—La alúmina pura se encuentra rarísimas veces en la naturaleza, se la obtiene, hasta hoi, esclusivamente por purificacion de la Bauxita o sea la alúmina hidratada impura que se encuentra en la naturaleza mezclada con óxido de fierro, sílice, ácido titánico i otras impurezas. La proporcion de estas impurezas es mui variable de un mineral a otro, pero en todo caso la mas perjudicial de todas es la sílice, por cuanto una bauxita que contiene mas de 6 % de este cuerpo es inservible para la industria del aluminio, es ya difícil utilizarla a partir de 3 % de sílice.

Los yacimientos de bauxita abundan principalmente en Francia.

En el comercio se exije que el mineral responda mas o ménos a la composicion siguiente:

$Al_2 O_3$	57 a 60 %
$Fe_2 O_3$	10 a 15 % se tolera hasta 25
$Si O_2$	ménos de 3 %
Humedad	10 a 20 %

El valor de un mineral cuya composicion varia entre los lí-

mites indicados se estima en 10 francos en la mina i en 16 a 20 francos puesto en los establecimientos de beneficio o a bordo.

Entre las otras impurezas que suele contener la bauxita, en menor cantidad, figuran: el ácido titánico (1 a 2 %), algo de cal, magnesia, materias orgánicas i a veces Vanadio.

Los diversos métodos de purificacion de la bauxita, pueden clasificarse en dos grandes grupos: métodos directos i métodos indirectos.

Métodos indirectos.—Comprenden en primer lugar la molienda i secadura del mineral; se le somete a una molienda i tamizadura prévias para reducirlo a trozos menores de 6 milímetros i se la deshidrata a una temperatura de 700 a 800 grados en un horno rotativo. A la salida del horno se le somete a una segunda molienda i tamizadura al traves de un tamiz de 120 a 150 mallas por cm^2. La bauxita seca, pulverizada i exenta de materias orgánicas así obtenida, viene sometida sucesivamente a las tres operaciones siguientes: preparacion de las lejías de aluminato, de sodio, precipitacion de la alúmina hidratada i calcinacion de la alúmina.

La preparacion de las lejías de aluminato de sodio se hace por los siguientes procedimientos:

Procedimiento Deville-Pchiney, consiste en mezclar la bauxita seca i pulverizada con carbonato de sodio anhidro i calentar la mezcla entre 1,200 i 1,500 grados en un horno de reverbero; a esta temperatura los dos cuerpos reaccionan entre sí i se forma aluminato de sodio i se desprende ácido carbónico. El producto al salir del horno es tratado con agua alcalinizada hirviendo, la que disuelve el aluminato de sodio dejando como residuo las impurezas sílice, óxido de fierro, ácido titánico, etc. Sin embargo, a la alta temperatura del horno una parte de la soda se combina con la sílice para formar silicato de sodio que entra en disolucion junto con el aluminato.Para eliminar esta sílice es menester calentar, largo tiempo, la disolucion en una auto clave a 5 o 6 atmósferas de presion, en estas condiciones la sílice se precipita lentamente

en forma de sílico-aluminato de sodio. La solucion filtrada queda lista para la precipitacion de la alúmina.

El procedimiento Peniakoff obtiene el aluminato de sodio calentando en un horno a 1,200 grados una mezcla de bauxita i sulfato de sodio adicionada de un reductor como el carbon o el sulfuro de fierro; esta reaccion produce un desprendimiento de $SO_2\frac{1}{2}$ que sirve a la rejeneracion del sulfato de sodio, por reaccion sobre cloruro de sodio, lo que da como producto secundario ácido clorhídrico comercial. El aluminato de sodio obtenido en el horno es tratado por disolucion como en el procedimiento anterior.

El procedimiento Bayer ataca la bauxita pulverizada con una disolucion de soda cáustica de densidad 1,4 a 1,5 en una auto clave calentada al vapor. La reaccion requiere 2 a 3 horas de tiempo, 5 a 6 atmósferas de presion, 150 a 160 grados de temperatura i una ajitacion constante. Se obtiene así una lejía de aluminato de sodio con poco silicato de sodio en disolucion, la que, despues de filtrada para separarla de las borras, queda lista para la precipitacion de la alúmina.

El procedimiento Verge, es una variante del anterior que consiste en tratar directamente la bauxita, bruta i groseramente molida con una disolucion de soda cáustica, a una presion de 3 atmósferas i 125 a 135 grados de temperatura. Este procedimiento, ménos costoso que los anteriores, disolveria ménos sílice i permitiria el tratamiento de bauxitas de calidad inferior hasta con 6 % de sílice.

Por fin el reciente procedimiento Serpeck, que consiste en fijar, en el horno eléctrico, el aluminio de la bauxita al estado de azoturo de aluminio, empleando el ázoe del aire. El azoturo de aluminio tratado como una disolucion alcalina, produce una lejía de aluminato de sodio, al mismo tiempo que se desprende gas amoníaco. Del aluminato de sodio obtenido se precipita la alúmina, en disolucion, miéntras que el gas amoniacal se condensa en forma de amoníaco líquido o sales amoniacales.

Este procedimiento tiene para nuestro pais un interes es-

pecial, desde que los inventores chilenos señores Mourgues del salitre amoniacal, cuentan con el amoníaco obtenido por el procedimiento Serpeck para la fabricacion del nitrato de amonio.

La precipitacion de la alúmina hidratada se obtiene por los dos procedimentos siguientes:

Procedimiento Deville-Pechiney, consiste en la descomposicion de la disolucion de aluminato de sodio por una corriente de ácido carbónico, se precipita así la alúmina hidratada i se rejenera el carbonato de sodio; se separa la alúmina hidratada por filtracion i se recupera el carbonato de sodio que se utiliza en la preparacion de nuevas cantidades de lejía de aluminato de sodio.

El procedimiento Bayer, de uso mas frecuente, consiste en ajitar las lejías de aluminato de sodio en presencia de una pequeña cantidad de alúmina hidratada recien precipitada; en estas condiciones las lejías que contienen aproximadamente en forma de aluminato 3 moléculas de $Al_2 O_3$ por 1 molécula de Na_2O, abandonan en tres dias hasta 70 % de su alúmina en forma de un precipitado cristalino que se separa fácilmente por filtracion, de la disolucion que contiene soda cáustica i el resto del aluminato no descompuesto; esta disolucion se emplea para el tratamiento de nuevas cantidades de bauxita para obtener nuevas lejías de aluminato de sodio.

La calcinacion de la alúmina tiene lugar en hornos diversos a una temperatura de 1,200 grados, previa filtracion, lavado i desecacion de la alúmina hidratada obtenida por precipitacion.

La calcinacion es costosa porque acarrea un gran consumo de combustible i ademas las pérdidas de alúmina calcinada, que se presenta en forma de polvo liviano i finísimo, por trasporte mecánico, son importantes.

En resúmen, se ve que la preparacion de la alúmina pura por los métodos indicados es una operacion larga, complicada i costosa, ademas se pierde en el tratamiento de 4 a 6 % de la alúmina contenida en la bauxita.

Se estima que se obtiene una tonelada de alúmina pura del tratamiento de dos toneladas de bauxita, el precio de costo de la primera es de unos 350 francos la tonelada, miéntras que las dos toneladas de bauxita valen a lo sumo 40 francos.

Método directo.—Debido al americano Hall, consiste en tratar en un horno eléctrico la bauxita calcinada i mezclada con carbon en la proporcion de 100 a 150 Kgs. por tonelada de bauxita. El horno eléctrico empleado es del tipo de los hornos para la fabricacion del carburo de calcio. A la temperatura del horno eléctrico el carbon reduce la sílice, el óxido de fierro, el ácido titánico i aun un poco de alúmina, se forma con los metales reducidos una ferro-aleacion compleja de silicio, titano, aluminio, la que es mui densa i fluida, se acumula por consiguiente en el fondo del horno de donde se la estrae por colada i se la separa de la alúmina que sobrenada; enfriada i pulverizada la alúmina resultante sirve para la preparacion del aluminio.

El procedimiento Hall es mas sencillo i económico que los anteriores, si se toma en cuenta que la ferro-aleacion obtenida tiene cierto valor comercial. Sin embargo, parece que la alúmina resultante no es tan pura ni es tan soluble en la criolita fundida como la que se obtiene por los métodos indirectos descritos.

El procedimiento Hall ha servido de base a los esperimentadores que tratan de estraer al horno eléctrico, la alúmina por reduccion de la arcilla (silicato de alúmina). Estas esperiencias, si bien no han salido del dominio de los laboratorios tiene gran importancia si se toma en cuenta la revolucion que ellas pueden introducir en la fabricacion del aluminio.

Criolita.—La otra materia prima de la fabricacion del aluminio, es un fluoruro doble de aluminio i sodio de la fórmula $Al_2 Fl_2 6NaFl$ que se encuentra en la naturaleza. El yacimiento de criolita mas importante hasta hoi conocido es el de Ivigtut en Groenlandia, constituído por un poderoso filon que abre en el Gneiss bajo una capa de arcilla i de arena. El mine-

ral contiene próximamente 80 % de criolita i 20 % de impurezas tales como el cuarzo, la siderosa, pirita de fierro i cobre, galena, blenda, fluorina i calcita. El mineral se entrega purificado al comercio, prévia preparacion mecánica i electro-magnética, bajo el nombre de criolita, en forma de polvo fino que contiene 92 a 94 % de ese compuesto.

La tonelada de criolita comercial vale unos 650 francos, está completamente exenta de cobre, plomo i zinc i contiene como impurezas 0.25 a 0.50 de sílice i 0.10 de fierro.

En la actualidad se prepara una criolita artificial bastante pura de 90 a 92 % que le hace una fuerte competencia al producto natural.

Existen diversos procedimientos para la fabricacion de la criolita artificial; casi todos ellos empiezan por preparar el fluoruro de sodio haciendo reaccionar el ácido sulfúrico sobre el fluoruro de calcio natural o fluorina, se neutraliza enseguida con carbonato de sodio el ácido fluorhídrico resultante de la reaccion anterior, i por fin se trata el fluoruro de sodio obtenido con un compuesto del aluminio (sulfato o fluosulfato de aluminio) para obtener la criolita.

Fundentes.—Los dos principales fundentes que entran en la fabricacion del aluminio son: el fluoruro de calcio i el fluoruro de aluminio.

El fluoruro de calcio abunda en la naturaleza, forma el mineral conocido con el nombre de espato fluor o fluorina; para emplearlo en la industria del aluminio debe estar exento de sílice i su precio en estas condiciones varia de 18 a 20 francos segun su pureza.

El fluoruro de aluminio se prepara artificialmente haciendo reaccionar el ácido fluorhídrico, obtenido por ataque del espato fluor con ácido sulfúrico, sobre la alúmina hidratada o sobre la bauxita. El producto comercial purificado contiene sin embargo 1.5 a 3 % de sílice i 0.5 a 0.9 % de azufre.

Electrodos.—Los electrodos pueden ser considerados como materia prima de la fabricacion del aluminio puesto que se queman con el óxijeno proveniente de la descomposicion elec-

trolítica de la alúmina en cantidad que varia de 0.7 a 1 Kg. de anodo por kilógramo de metal obtenido. Ademas todas las impurezas contenidas en el carbon de los anodos se acumula finalmente en el metal, de manera que es indispensable emplear un carbon mui puro, pobre en cenizas i especialmente exento de fierro i silicio.

Se emplea hoi dia para la fabricacion de los anodos principalmente el coke de petróleo cuya cantidad de cenizas no pasa de 1.5 %. Parece especialmente indicado para este uso el empleo de electrodos de grafita, cuya cantidad de cenizas es ínfima (0.033 %), pero el inconveniente principal de su uso es su elevado precio, 2,000 francos próximamente la tonelada; miéntras que se estima en 350 a 370 francos la tonelada de electrodos de carbon puro para la electrolísis del aluminio.

Fabricacion.—Pasadas en revista las materias primas que se requieren en la industria del aluminio, nos ocuparemos de la fabricacion misma.

Es difícil, por no decir imposible, obtener detalles precisos sobre la marcha de la fabricacion de un producto industrial cualquiera, debido a la reserva que guardan los fabricantes por temor a la competencia; a causa de esto los datos que siguen son de carácter mas bien jeneral.

Las cubas electrolíticas para la preparacion del aluminio, empleadas en la actualidad, están constituidas por receptáculos metálicos rectangulares de poca altura, revestidos interiormente con carbon, sobre los cuales están suspendidos los electrodos o anodos. Las dimensiones corrientes de estas cubas son: largo 2 a 4 metros, ancho 1.20 a 1.50 metros; profundidad 0.60 a 0.75 metros. La envoltura esterior está formada de planchas de fierro de 8 a 10 m/m de espesor reforzadas con cantoneras del mismo metal; las cubas descansan sobre dos muros bajos de albañilería, están fijas sobre ellos o bien están provistas de un dispositivo que permite inclinarlas a voluntad para efectuar las coladas.

A menudo i con el fin de disminuir las pérdidas de calor por radiacion, se interpone entre la envoltura metálica de las

paredes de la cuba i el revestimiento interior de carbon cierta cantidad de material refractario mal conductor del calor; en todo caso el fondo de la cuba es siempre de carbon i está en contacto eléctrico con el polo negativo del dinamo, de manera que constituye por sí el catodo donde se deposita el metal separado por la accion electrolítica de la corriente.

El revestimiento interior de carbon de la cuba debe estar siempre bien hecho i no presentar discontinuidad, porque el aluminio líquido, si llega a ponerse en contacto con el revestimiento refractario o con el fierro de la envoltura, se altera rápidamente absorbiendo silicio o fierro.

Para obtener un buen aprovechamiento de la corriente es necesario que se verifique un contacto eléctrico tan bueno como sea posible entre los conductores i el fondo de carbon de la cuba, i este último debe ser compacto i buen conductor de la corriente. Se han hecho diversos progresos en este sentido: primeramente se conectaban los conductores a la envoltura metálica de la cuba, en seguida se han colocado barras horizontales de fierro ahogadas en el revestimiento de carbon, el cual venia fuertemente pisoneado en caliente contra dichas barras a las cuales se conectaban los conductores; hoi dia se prefiere construir el fondo de la cuba con bloques de carbon preparados i cocidos de la misma manera que se hacen los electrodos de manera que posean una alta conductibilidad eléctrica, los bloques de carbon se colocan horizontalmente unos al lado de otros en el fondo del receptáculo metálico i están atravesados por barras de fierro en contacto con los conductores de la corriente, a menudo se colocan los bloques verticalmente de manera que atraviesen el fondo de la cuba por una abertura hecha ad hoc, i sus estremidades inferiores están tomadas por una mandíbula metálica en coneccion con la corriente; por fin se suele adoptar una última disposicion que consiste en una cuba totalmente revestida de carbon, aislada de la corriente, sobre la cual están suspendidos paralelamente unos al lado de otros los anodos i catodos, ámbos formados de placas de carbon.

Los electrodos tienen jeneralmente seccion cuadrada de 15 a 20 cms. por lado i pesan 45 a 90 Kgs. cada uno. Las cubas de fondo conductor llevan de 8 a 12 anodos verticales dispuestos en dos filas. Las cubas no conductoras con anodos i catodos suspendidos, llevan 30 a 40 electrodos dispuestos en 4 filas paralelas, dos de ellas alternadas sirven de catodos i las otras dos de anodos.

Las diferentes cubas electrolíticas de una usina están jeneralmente reunidas en serie por grupos i cada grupo está alimentado por un dinamo de corriente contínua independiente.

El voltaje entre las bornas de cada cuba varia de 8 a 10 volts, la corriente que atraviesa el electrolito es de 8 a 10,000 amperes para las dimensiones corrientes; para las cubas mayores suelen alcanzar a 15 o 20 mil amperes. La densidad de corriente por decímetro cuadrado de electrodo es en todos los casos de 70 a 80 amperes.

La composicion del electrolito es motivo de la reserva mas completa de parte de los fabricantes, cada uno de los cuales ha introducido en él ciertas variantes que es el secreto de fabricacion de cada usina, las que en los demas particulares de la fabricacion se asemejan notablemente.

En jeneral pueden dividirse los fabricantes en dos grupos; los que emplean un baño de criolita casi pura con adicion de pequeñas cantidades de fundentes (Heroult) i los que agregan fluoruros diversos i aun cloruro de sodio en abundancia al baño de criolita. Todos ellos tienen en vista obtener un electrolito físicamente homojéneo, bastante fluido a la temperatura de 800 grados próximamente i que disuelva el máximo de alúmina.

Para la puesta en marcha de una cuba se procede como sigue: se hace pasar la corriente en la cuba vacía interponiendo trozos de carbon entre anodos i catodos, se agrega en seguida poco a poco la criolita pura o mezclada de fundentes(fluoruros). Cuando los anodos están sumerjidos en cierta cantidad del baño líquido que se ha formado se puede dejar alcanzar a

la corriente su intensidad normal, es decir la de trabajo; se sigue agregando criolita i fundentes manteniendo un voltaje algo elevado i ajustando los electrodos de manera que el todo entre en fusion; cuando el volúmen de baño formado es suficiente se empieza a agregar poco a poco la alúmina ajitando al principio el baño para favorecer la disolucion, se sigue agregando la alúmina en mayor cantidad i se ajusta el voltaje a su valor normal, 8 volts. La puesta en marcha de una cuba dura dos dias, es una operacion delicada i presenta frecuentes irregularidades, como ser la formacion de masas pastosas que es menester evitar.

Las operaciones de la fabricacion consisten: en la alimentacion de materias primas, regularizacion i cambio de los electrodos i las coladas.

Para protejer el baño contra el enfriamiento se le cubre con una capa de alúmina en polvo, que se funde en la vecindad de los electrodos donde la temperatura es mayor; a medida que la electrolisis progresa el baño se empobrece en alúmina, i para evitar la descomposicion del electrolito es menester agregar oportunamente i a intervalos cierta cantidad de alúmina. Con este fin se dispone de lámparas avisadoras montadas en derivacion sobre las bornas de las cubas, el filamento de las lámparas está calculado de manera que ellas se enciendan cuando a causa de la disminucion de alúmina en el baño el voltaje sube hasta 15 o 20 volts, que es precisamente el voltaje de descomposicion de los fluoruros. Basta entónces quebrar con una barra de fierro la costra de alúmina endurecida que cubre el baño, ajitar algo para favorecer la disolucion i agregar una nueva capa de alúmina protectora.

La adicion de criolita i fundentes se hace en menor cantidad i a intervalos de varios dias.

Hemos dicho que los anodos se consumen por oxidacion en contacto con el oxíjeno que se produce en la descomposicion de la alúmina; requieren ajustes de manera a mantener sus estremidades inferiores a una altura de 6 a 8 centímetros sobre el catodo, el ajuste se hace a mano o mecánicamente.

El aluminio que se deposita en el fondo de la cuba se cuela cada dos o tres dias por un agujero de colada practicado lateralmente en el fondo de la cuba. Antes de efectuar la colada se ajita el baño con una barra de fierro para que se depositen los glóbulos metálicos en suspension. Se recibe el metal líquido en capachos de fundición, i se efectúa una segunda colada del aluminio de los capachos en moldes de fierro ya sea directamente o con ayuda de cucharas, de manera que quede completamente exento de escorias. Se deja siempre dentro de la cuba cierta cantidad de aluminio para continuar la operacion. Se tapa el agujero de colada con un tapon de pasta de carbon.

Jeneralmente se hace una segunda fusion del aluminio en hornos calentados con coke o petróleo ántes de entregarlo al comercio con una lei de 98 % aproximadamente. Este aluminio comercial de 98 % se consume casi esclusivamente en la siderurjia o en la aluminioterma; para otros usos se requiere aluminio de 99 a 99.5 % que es mas caro i mas díficil de obtener.

El revestimiento de las cubas se deteriora poco a poco, tambien absorbe algo de electrolito i aun se transforma superficialmente en carburo de aluminio, lo que significa una disminucion importante de su conductibilidad, por este motivo es necesario despues de algun tiempo retirarlas del servicio i rehacer el revestimiento de carbon. La duracion del revestimiento es mui variable i no solo depende de su modo de construccion i de la calidad del revestimiento, sino tambien de la temperatura a que se efectúa la operacion; su duracion es mayor cuanto menor es la temperatura a que se trabaja; por otra parte una temperatura demasiado baja puede acarrear serios inconvenientes como ser la inversion de las densidades del baño i del aluminio a que hemos hecho referencia anteriormente.

El rendimiento de la electrolísis cuando se efectúa en buenas condiciones, es elevado, es de 90 a 95 % del rendimiento teórico equivalente a 363.7 Kgs. de aluminio por Kw. año. Sin

embargo, la produccion media anual por Kw. año varia en las diversas usinas de 210 a 275 Kgs. de aluminio o sean 154 a 202 Kgs. por HP año. Esta disminucion del rendimiento, variable entre 58 i 76 % en vez de ser 90 a 95 %, es debido naturalmente a las paralizaciones que por un motivo u otro se producen en la operacion.

El consumo teórico de materias primas, de acuerdo con la ecuacion de disociacion electrilítica dada mas arriba, es por kilógramo de aluminio de 1,886 gramos de alúmina i 333 o 666 gramos de carbon anódico segun que el carbon sea oxidado por el oxíjeno desprendido a CO o CO_2. En la práctica se tiene jeneralmente un consumo de 2 Kgs. de alúmina i 700 a 1,000 gramos de carbon anódico por kilógramo de aluminio producido; estos aumentos se deben para la alúmina, que se presenta en forma de polvo liviano, a las pérdidas orijinadas por trasporte mecánico, i para el carbon anódico al rechazo de las puntas de electrodos inutilizables.

El consumo de criolita i fundentes debia ser nulo teóricamente, pero en la práctica se consumen por kilógramo de aluminio unos 200 gramos de cada uno de esos materiales a causa de las pérdidas mecánicas en la molienda, volatilizacion i disociacion electrolítica de los mismos.

El costo de fabricacion del aluminio depende de varios factores: materias primas, enerjía eléctrica, mano de obra, gastos jenerales. No es fácil obtener datos detallados a este respecto de los fabricantes. Sin embargo, el costo medio de produccion debe fluctuar alrededor de 1.50 francos por kilógramo de metal; dentro de este precio de alúmina figuraria por 0.60 a 0.65 francos i las otras materias primas inclusos los electrodos por 0.35 a 0.40 francos.

Siendo el precio medio actual de venta fr. 1.95 el kilógramo, se ve que el márjen de ganancia es aceptable.

EL ZINC

El horno eléctrico está en vias de producir una revolucion en la metalurjia del Zinc.

Como es sabido los procedimientos actualmente empleados en la estraccion de este metal dejan mucho que desear en cuanto a rendimiento i costo de estraccion. Esos procedimientos consisten en transformar los minerales de Zinc blendas (ZnS), i calaminas ($ZnCO_3$) en óxido de Zinc (ZnO) i en reducir i destilar simultáneamente el dicho óxido para recojer i condensar los vapores de Zinc obtenidos.

La primera operacion, o sea la tuesta de los minerales, se hace en hornos de manga, semejantes a los hornos de cal, cuando se benefician calaminas; i en Kilns i hornos de tuesta diversos, con i sin recuperacion del ácido sulfuroso, en el caso de las blendas. La reduccion i destilacion simultánea del óxido de Zinc se práctica casi esclusivamente en dos tipos de hornos: belgas i silesianos.

Los hornos belgas se componen de 150 a 200 tubos de arcilla refractaria, cerrados en un estremo i abiertos en el otro, dispuestos en filas horizontales en el interior de una cámara de combustion calentada con carbon. Las estremidades abiertas de los tubos salen fuera de las paredes de la cámara, a aquellas se ajustan otros tantos condensadores de arcilla refractaria.

El mineral molido i mezclado con carbon se carga en los tubos; por la accion del calor, el carbon reduce el óxido de Zinc segun la ecuacion: $ZnO + C = Zn + Co$ los vapores de Zinc mezclados con óxido de carbono pasan a los condensadores donde se acumula el Zinc al estado líquido miéntras que el óxido de carbono se escapa a la atmósfera.

Cada tubo se carga con 20 Kgs. de mineral i la operacion dura 12 horas; despues de la cual se desmontan los condensadores, se recoje el metal, se vacia de los tubos el residuo agotado i se le reemplaza por mineral fresco.

Los hornos silesianos se diferencian de los anteriores en que llevan retortas de una capacidad de 100 Kgs. cada una en vez de tubos, el sistema de calefaccion, reduccion, destilacion, condensacion, etc., es por lo demas idéntico al anterior.

En cuanto a resultados ámbos tipos de hornos son comparables i los datos numéricos que damos a continuacion son aplicables a ámbos:

Consumo de carbon por tonelada de Zinc producido partiendo de minerales de 45 a 50 % de lei, es 2,5 toneladas.

Rendimiento térmico del horno 10 a 12 %.

Mano de obra; 5 trabajadores para producir una tonelada de metal en 24 horas.

Las operaciones son complicadas i requieren obreros esperimentados en el trabajo.

El mantenimiento del horno es costoso, pues hai que renovar a menudo los tubos o retortas i los condensadores que se quiebran fácilmente. Se puede estimar, para este uso, un consumo de 200 Kgs. de arcilla refractaria por tonelada de metal producido.

Las pérdidas de metal por volatilizacion al traves de las paredes de los recipientes i por los residuos que quedan del mineral tratado, no bajan de 10 % del metal contenido en el mineral, cuando se tratan minerales de 45 a 50 % de lei; i las pérdidas suben a 20 % en el caso de minerales pobres cuyas lei varia alrededor de 25 %.

Estos datos ponen de manifiesto las dificultades, el costo elevado i el mal rendimiento de los procedimientos en cuestion. Esto ha inducido a muchos esperimentadores a buscar una solucion mas práctica i económica del problema, i es a la adopcion del horno eléctrico que se han vuelto la mayoría de ellos. Hasta hoi los mas afortunados en sus investigaciones han sido los señores Côte i Pierron de Lyon; daremos a continuacion una reseña de los trabajos i resultados obtenidos por dichos señores.

Despues de una serie de esperiencias de laboratorio en escala mas o ménos grande i con las cuales pusieron en evidencia

la viabilidad del procedimiento, los señores Côte i Pierron llegaron a constituir en 1907 una sociedad anónima con 150,000 francos de capital con el objeto de proseguir las investigaciones iniciadas, pero en escala industrial. El programa de trabajo de la Sociedad consistia solamente en probar en escala industrial, en una usina de 500 HP de potencia próximamente, el procedimiento propuesto para el tratamiento directo de minerales de Zinc al horno eléctrico en vista de obtener óxido de Zinc comercial, sin ocuparse por el momento de la cuestion de la condensacion de los vapores de Zinc metálico, que presenta dificultades mui apreciables.

La Sociedad adquirió una pequeña planta hidro-eléctrica en los Pirineos que disponia de dos turbo-jeneradores de 250 HP c/u; la que enviaba su enerjía en forma de corriente trifase, a 3,000 volts i 50 períodos, al pequeño establecimiento electrometalúrjico situado a 900 metros de distancia i a proximidad de una mina de Zinc que le suministraba el mineral (blendas). Los transformadores de bajada de potencial del establecimiento electro-térmico estaban arreglados de manera a poder suministar a los hornos la corriente a un potencial de 135, 90 o 45 volts.

Despues de ensayar diversos tipos de hornos construidos de diversos materiales i provistos de uno o dos electródos, los esperimentadores dieron preferencia a un horno cilíndrico con un electrodo central, cuyo crisol de grafita se pone en contacto con uno de los polos del alternador, el horno estaba cubierto con una bóveda construida de ladrillos de magnesita. Un horno de este tipo representado en fotografía 14, consume 250 HP de enerjía.

Dentro del horno se carga una mezcla formada de mineral de Zinc crudo (blenda) fierro i cal; esta última obra como fundente, miéntras que el fierro reacciona a alta temperatura sobre la blenda dando súlfuro de fierro i zinc metálico, que se desprende en forma de vapores. La reaccion que tiene lugar dentro del horno se espresa por la fórmula siguiente:



$$ZnS + Fe = Zn + FeS$$

Este procedimiento tiene sobre la reduccion de los minerales tostados de Zinc por el carbon la ventaja que se evita la tuesta i que los vapores de Zinc resultantes están exentos de óxido de carbono, lo que facilita la condensacion de los mismos.

Los vapores de Zinc orijinados en el horno eléctrico se desprenden por un orificio practicado en la bóveda, pasan a un aparato de oxidacion donde se transforman en óxido de Zinc en presencia de aire; el óxido de Zinc es conducido a unas cámaras de albañilería de grandes dimensiones donde se condensa en forma de polvo. Esta condensacion presenta serias dificultades i a menudo el óxido de Zinc obtenido no es perfectamente blanco debido a que arrastra cierta cantidad de fierro en forma de vapores, el que le comunica un color amarillento; este color va naturalmente en detrimento del valor comercial del óxido de Zinc, que se emplea principalmente en la fabricacion de pintura blanca.

Se dan a continuacion algunos datos referentes a una de las campañas del horno eléctrico mencionado:

Duracion de la campaña 240 horas

Cantidad de mineral fundido 14,560 kilógramos.

Lei media de los minerales empleados 43.6 % de Zinc.

Cantidad de fierro empleada como reactivo 6,235 kilógramos.

Cantidad de fundente (CaO) 3,480 kilógramos.

Potencia media consumida en el horno durante la campaña: 4,300 amperes, 40 volts, cos φ 0.75

Cantidad de óxido de Zinc obtenida 6,730 kilógramos.

Cantidad de Zinc condensado al estado metálico 182 kilógramos.

Lei en Zinc de las escorias i del residuo de FeS, 2.7 %.

Peso de electrodos consumidos 193 kilógramos.

La enerjía eléctrica se pagaba a razon de 65 francos el HP año.

Los electrodos se compraban a 52 francos los 100 kilógramos puestos en el establecimiento.

El fierro costaba 60 francos la tonelada i la cal 15 francos.

La mano de obra 3 francos por trabajador al dia.

La fabricacion de los 6,912 kilógramos de óxido de Zinc i de metal costó 2,631 francos incluso los gastos de embalaje. El producto se vendió a 46.30 francos los 100 kilógramos puestos en ferrocarril, lo que dió en total la suma de 3,200.30 francos.

El tratamiento de la blenda por el fierro se abandonó por cuanto no fué posible evitar que algo de fierro al estado de vapores pasara en el óxido de Zinc condensado, este contenia de 1 a 2 % de fierro lo que tiene, como hemos dicho, una influencia perniciosa sobre las propiedades del óxido.

Para obviar este inconveniente los inventores recurrieron a otro procedimiento, que consiste en fundir la blenda en el horno eléctrico en presencia de cal i carbon; la reaccion que tiene lugar es la siguiente:



$$ZnS + CaO + C = Zn + CaS + CO$$

Durante ocho meses uno de los hornos eléctricos de la usina trabajó continuamente con este procedimiento i el óxido obtenido que era de mui buena calidad, se vendió al precio corriente del óxido de Zinc, con lo cual se pudo hacer frente a gran parte de los gastos de esperimentacion.

La figura 10 representa una instalacion que funcionó durante algun tiempo en la usina de esperimentacion; comprende un horno eléctrico, cámaras i aparatos para la condensacion del óxido de zinc. El horno A se compone de un crisol de grafita de 1.10 metro de diámetro interior i 0.65 metro de alto, cubierto con una bóveda de ladrillos de magnesita i envuelto esteriormente de un blindaje metálico que está en coneccion con uno de los polos del jenerador; el otro polo del jenerador está conectado con el electrodo superior que tiene 1,000 m/m^2 de seccion.

En la bóveda existen varias aberturas, que están cerradas durante la marcha i por las cuales se introduce la carga; por una de las aberturas se desprenden los vapores de Zinc, esta última está en comunicacion con un quemador el que a su vez comunica con una chimenea B donde los vapores de Zinc se convierten en ZnO; el óxido en forma de humo viene aspirado por el ventilador C i conducido a las cámaras de condensacion D. E. El óxido que no se condensa al pasar por las cámaras, pasa al conducto «ab» aspirado por el ventilador F que lo envia a la columna «d» i en seguida al tubo «e», dentro de los cuales hai un cierto número de filtros que retienen hasta las últimas porciones del óxido.

Las cargas i las coladas se hacen cada dos horas i en el intervalo de ellas ninguno de los aparatos deja de escapar vapores de Zinc.

Un operario basta para atender un horno, requiere solamente la ayuda de otro durante las cargas i las coladas que son mui rápidas; por lo demas la marcha del horno es mui sencilla i regular i puede trabajar durante varias semanas sin sufrir interrupciones de ninguna especie. La sencillez del manejo del horno eléctrico queda de manifiesto por el hecho que los operarios empleados en la usina de esperimentacion, eran cultivadores tomados en la rejion, sin ninguna esperiencia en la metalurjia, que ganaban por término medio 3 francos al dia.

He aquí algunos datos referentes a una de las campañas con el nuevo procedimiento: El horno estuvo en marcha contínua durante 600 horas, o sean 25 dias, se fundieron 28,345 kilógramos de blenda, de ganga mui silicosa, con 2 a 4 % de fierro i 1 % de otros metales; la lei en Zinc de estos minerales era por término medio de 37 % de Zinc.

El réjimen de marcha del horno era normalmente de: 3,800 amperes, 42 volts, i el cos φ 0.80.

Se emplearon 12,384 kilógramos de cal como reactivo o como fundente, i 3,346 kilógramos de carbon como reducente.

El peso del Zinc contenido en los minerales tratados era de 10,587 kilógramos, los que teóricamente debian haber pro-

ducido 13,193 kilógramos de ZnO; se obtuvieron solamente 12,370 kilógramos de óxido.

La lei en Zinc de las escorias i del residuo de súlfuro de calcio variaba de 1.2 a 1.8 %

Se consumieron 1,286 kilógramos de electrodos, de los cuales 637 kilógramos representan las puntas de electrodos inutilizadas.

El revestimiento refractario del horno dura unos 2 meses.

Con los mismos datos citados anteriormente para calcular el precio de costo, i agregando que el coke costaba 39 francos la tonelada, los 12,370 kilógramos de óxido producidos en esta campaña costaron 4,598 francos puestos en carros en el establecimiento; su venta produjo 6,102.60 francos.

El óxido obtenido se clasifica en dos categorías segun su blancura; la mayor parte e. d., el 70 % aproximadamente resulta de primera calidad, 3 a 4 % del óxido total, que se acumula en las chimeneas o conductos se repasa con las cargas. Las dos categorías de óxido obtenido, difieren solamente en su blancura su composicion química es prácticamente la misma, consiste en:

98.6 a 99 % de ZnO
0-4 % de humedad
0.2 a 0.3 % de Fe
0.5 a 0.7 % de sílice, cal i otros metales.

La blancura i otras cualidades como pintura del óxido de Zinc eléctrico son en todo idénticas a las propiedades del óxido obtenido por los procedimientos belga i sileciano, i en el mercado se han cotizado al mismo precio.

Se trataron igualmente en el horno eléctrico, fuera de las blendas crudas, minerales calcinados i calaminas crudas. Así por ejemplo, en una campaña que duró 140 horas se fundieron 7,800 kilógramos de calaminas crudas de 24 % de lei, con 1,300 kilógramos de cal i 800 kilógramos de coke. El réjimen del horno era: 3,000 amperes, 45 volts, cos φ 0.85. Se obtuvieron 2,300 kilógramos de óxido.

Se obtienen todavía mejores resultados tratando minerales tostados.

Dada la pequeña potencia de los hornos eléctricos empleados, 200 HP en término medio, su rendimiento térmico no ha sido mui elevado. Algunas veces se pudo disponer por poco tiempo de 300 HP para un horno, i se pudo observar un aumento importante del rendimiento, el que con hornos mas grandes tendrá que ser mejor todavía.

COBRE, NIKEL I ESTAÑO

Como hemos dicho, al principio del presente informe, estos metales han sido tratados al horno eléctrico por via de esperimentacion, sin que haya todavía aplicaciones verdaderamente industriales para su beneficio electro-térmico.

Con respecto al *cobre* son conocidas las esperiencias hechas en La Praz por Monsieur Vattier para la reduccion de minerales de cobre del Volcan (Maipo, Chile).

En 1910 hemos hecho algunas esperiencias de laboratorio, en la Escuela de Injeniería de la Universidad de Chile, tratando en un pequeño horno eléctrico de unos 20 Kws. minerales diversos de cobre de ganga altamente silicosa; los resultados de estas esperiencias fueron publicados en el Boletin de la Sociedad Nacional de Minería de Santiago, del mismo año.

En Francia, los señores Keller i Girod me dijeron que se habian ocupado últimamente de la reduccion de minerales de cobre oxidados al horno eléctrico, en pequeña escala; las esperiencias resultaron mui satisfactorias, obtuvieron directamente en una sola operacion cobre de mas de 90 % de lei partiendo de minerales oxidados corrientes. Estas esperiencias fueron efectuadas en vista de su posterior aplicacion al beneficio industrial de minerales oxidados de cobre en Africa del Sur.

El *níkel* ha sido igualmente objeto de ensayes para la reduccion de sus minerales, al horno eléctrico, en Estados Unidos; hemos dado cuenta de estas esperiencias en un artículo

publicado en el Boletin de la Sociedad Nacional de Minería de 1911, tomado de una de las revistas metalúrjicas americanas.

La reduccion de minerales de *estaño* al horno eléctrico ha sido intentada, al parecer con buenos resultados, por Monsieur John Harden de Inglaterra. Este caballero, a quien me he dirijido en demanda de datos completos sobre sus esperiencias, se ha limitado a contestarme que ha obtenido completo éxito en sus investigaciones i que está en situacion de poder tratar industrialmente los minerales de estaño al horno eléctrico en vista de obtener el metal puro.

New York, Setiembre de 1912.





RETRATO AUTÉNTICO DE DON MIGUEL DE CERVANTES SAAVEDRA



EL RETRATO AUTENTICO DE MIGUEL DE CERVANTES

POR

E. NERCASSEAU Y MORAN

Miguel de Cervantes Saavedra murió en 1616, pero su vida no vino a escribirse sino a mediados del siglo XVIII. Quien se encargó de esta tarea fué el erudito bibliotecario del Rey, don Gregorio Mayans y Siscar, a solicitud y por empeño del noble inglés Lord Carteret.

A pesar de la diligencia puesta al servicio de su trabajo, y de ser Mayans uno de los más preparados para lograr buen éxito, su biografía resultó una biografía de conjeturas.

Creyó que su héroe había nacido en Madrid, y en 1549, porque no se conocían en esa época los documentos que nos son familiares ahora.

No debe estimarse peregrina esta ignorancia en que la la Historia de la Literatura estuvo por siglos acerca de la vida del que puede llamarse con verdad fundador de la lengua castellana. Hoy mismo hay muchas lagunas por llenar en esa biografía.

Cervantes, en su vida harta de descalabros y miseria, estuvo muy lejos de ser ante sus contemporáneos lo que es para nosotros. Se le consideraba soldado valiente, como casi todos los que se habían encontrado en la batalla de Lepanto, y se le tenía por hombre de agudo ingenio; pero estaba muy distante de las consideraciones sociales, y de la auréola que rodeó a otros hombres a quienes la posteridad ha estimado mucho menos que a él. Como ha dicho el Profesor de Literatura Española de la Universidad de Liverpool, Cervantes era *nadie* para los hombres de su época.

Así se comprende que las huellas de los pasos de su vida sean escasas en los documentos de su tiempo, y que haya no cortos períodos de ella que permanezcan en completa oscuridad para nosotros, a pesar de las diligentes y fecundas investigaciones de eruditos tan insignes como don Cristóbal Pérez Pastor y don Francisco Rodríguez Marín.

No es, pues, extraño que el conocimiento de su persona, que su retrato, resultara casi inaccesible para sus biógrafos. El primero de éstos, el nombrado Mayans y Siscar, se vale para dibujar su fisonomía de los rasgos que el propio Cervantes trazó de sí mismo en el Prólogo de sus *Novelas Ejemplares*. En la página anterior a la *Vida* (tomo I de la edición de 1750, Madrid) figura un índice, con numeración paragráfica, de las materias que ella contiene, y el último renglón es: *Su retrato: núm.* 183.

Y en el lugar indicado y correspondiente se lee, copiado al pie de la letra, este trozo del mencionado Prólogo: «Quisiera yo, si fuera posible, excusarme de escribir este Prólogo, porque no me fué tan bien con el que puse en mi *Don Quijote*, que quedase con gana de segundar con éste. Desto tiene la culpa algún amigo de los muchos que en el discurso de mi vida he granjeado, antes con mi condición que con mi ingenio; el cual amigo bien pudiera, como es uso y costumbre, grabarme y esculpirme en la primera hoja deste libro, *pues le diera mi retrato el famoso Don Juan de Jáuregui;* y con esto quedara mi ambición satisfecha, y el deseo de algunos que

querrían saber qué rostro y talle tiene quien se atreve a salir con tantas invenciones en la Plaza del Mundo a los ojos de las gentes, poniendo debajo del retrato:

«Este que veis aquí de rostro aguileño, de cabello castaño, frente lisa y desembarazada, de alegres ojos y de nariz corva, aunque bien proporcionada; las barbas de plata, que no ha veinte años que fueron de oro, los bigotes grandes, la boca pequeña, los dientes ni menudos, ni crecidos, porque no tiene sino seis, y ellos mal acondicionados y peor puestos, porque no tienen correspondencia los unos con los otros; el cuerpo, entre dos extremos, ni grande ni pequeño: la color viva, antes blanca que morena, algo cargado de espaldas, y no muy ligero de pies; éste, digo, es el rostro del autor de *La Galatea* y de *Don Quijote de la Mancha*....» (Pág. 72 del tomo I de la citada impresion de 1750).

El segundo biógrafo, en el orden del tiempo, es don Martín Fernández de Navarrete. En el N.º 191 de su *Vida de Miguel de Cervantes* (págs. 196 y 197 de la edición de 1819, Madrid) dice: «Por igual o semejante negligencia han perecido los retratos que hicieron don Juan de Jáuregui y Francisco Pacheco, que nos mostrarían al natural la fisonomía y talle de Cervantes. Sólo una copia ha llegado a nuestros días que, siendo indudablemente del reinado de Felipe IV, se atribuye por unos a Alonso del Arco; creyendo otros descubrir en en ella el estilo de las escuelas de Vicencio Carducho o de Eugenio Cajes. Pero, de cualquiera mano que sea, es cierto que conforma su todo con la pintura que Cervantes hizo de sí mismo en el Prólogo de las Novelas».

Más adelante, en las *Ilustraciones y Documentos* que acompañan á la *Vida*, consigna Navarrete las siguientes noticias y conjeturas (págs. 536, 37, 38 y 39 de la edición citada anteriormente) bajo el título *Retrato de Cervantes:* "N.º 219 —En las *Grandezas de España* del M. Pedro de Medina, ampliadas por Diego Pérez de Mesa, e impresas en 1590, se dice, tratando de Sevilla (fol. 122 v.): Hay agora de presente en esta ciudad muchos varones muy sabios que con sus letras

dan contino mucha erudición y doctrina". Entonces estaba allí Cervantes, ya conocido por su *Galatea*, sus comedias y otras composiciones; y entonces comenzaba a darse a conocer por sus pinturas y poesías Francisco Pacheco cuya casa y oficina, según Rodrigo Caro (*Cl. Var. de Sev. m. s.*) era frecuentada de los hombres más doctos que residían en aquella ciudad. El mismo Pacheco dice (*Arte de la Pint.*, L. III, c. 8) que había hecho de lápiz negro y rojo más de ciento setenta retratos, entre ellos hasta ciento de hombres *eminentes en todas facultades*, y algunos de mujeres; y que pasaban de ciento y cincuenta los que había pintado de colores; habiéndole sucedido retratar sólo por relación a alguno para no privarle en su libro de tan honroso lugar. Comprueba esto Caro diciendo que Pacheco pintó las imágenes de varones ilustres que había conocido y alcanzó con su larga edad, poniendo a cada uno un elogio, y que de todas hizo un volumen que remitió al Conde-Duque de Olivares.

"Infiérese de aquí que se equivocó Ortiz de Zúñiga (*Ant.*, L. XV) suponiendo que el libro sólo contenía *personas notables de Sevilla*, y que se perdió con la muerte de su autor, dividiéndose en varios aficionados, pues esto pudo suceder con los borradores u otras copias que conservase. Prueba de que la idea de Pacheco no fué limitada a sus paisanos, es lo que dice Baltasar Elisio de Medinilla en una advertencia a la *Jerusalén* de Lope de Vega impresa en 1609: "Habiendo llegado a mis manos este elogio, sacado del libro de retratos que hace Francisco Pacheco en Sevilla de los hombres de nuestra edad insignes, quise comunicarle a los aficionados a los escritos de Lope". *Es pues muy regular que Pacheco retratase* también *a Cervantes que residía en Sevilla*, para no privarle del honroso lugar que merecía en su libro, pues que su conato se extendía a retratar por relaciones ajenas a los que por ausentes no podía copiar al natural. Así lo creyó la Academia Española en su prólogo a la edición del *Quijote* en 1780, y así lo aseguran otros escritores.

"Si el libro de Pacheco se hubiera conservado con los elo-

gios y resúmenes de las vidas de las personas retratadas, muchas dudas se hubieran evitado tal vez sobre el retrato y los sucesos de Cervantes. En el caso de haberse dividido por muerte de su autor, no hubiera sido extraño que, siendo Sevilla tan concurrida siempre de extranjeros, adquiriesen éstos algunos, y entre ellos el de Cervantes, que se estampó en la edición de Londres de 1738, aunque allí se dice que era sacado por él mismo, esto es por la relación que hace de su fisonomía y de su persona, añadiendo el Dr. Olfield en las advertencias a dicha edición *que por más solicitud que se puso, no se halló retrato alguno de Miguel de Cervantes.*

«También le retrató, según él mismo asegura en el prólogo de las Novelas, don Juan de Jáuregui, gran pintor y poeta sevillano. Ignorándose el paradero de ambos retratos, y juzgando por arbitrario y caprichoso el de la edición de Londres, practicó la Academia las diligencias más exquisitas para descubrirlos; pero todas en vano, hasta que, sabiendo que existía uno en Sevilla en poder del Conde del Aguila, se le pidió para sacar una copia, y este caballero tuvo la generosidad de regalárselo.

«Viendo la mucha conformidad y semejanza entre él y la estampa de Londres, se preguntó al Conde sobre las circunstancias de su adquisición, y contestó que le había comprado en Madrid años ha a un negociante de pinturas, que se la vendió por de Alonso del Arco: que el retrato manifestaba con evidencia no ser hecho por la estampa; y que los editores a Londres, que habían solicitado con mucho empeño uno de Cervantes, pudieron tal vez adquirir en Madrid copia de éste. En tal perplejidad, dispuso la Academia que lo examinasen los directores de pintura de la de San Fernando, D. Antonio González y D. Andres de la Calleja; y en su informe, dado en 10 de Marzo de 1777, dijeron que era mucho más antiguo que la estampa, pues que por la vejez del lienzo, y por el rancio de los colores se conocía no ser del siglo XVIII; que el estilo era de las escuelas de Vincencio Carducho y Eugenio Cajes, que florecieron en tiempo de Felipe IV:

que no era voluntario, por tener los efectos del natural en el claro y oscuro que resultan del natural mismo; y que algunos retoques de otra mano, y ciertos efectos de dibujo, denotaban estar sacado por otro mejor y más antiguo, y probablemente del tiempo en que vivía Cervantes.

«Por este original grabaron Carmona y Selma los que publicó la Academia en sus anteriores ediciones: y de sus estampas se han copiado las que han hecho y repetido después en España, Francia, Inglaterra, Prusia y otras partes. Para dar mayor exactitud y propiedad al que ahora publica la Academia, confió su desempeño a la habilidad y conocimientos de D. Blas Ametller, que con examen y a la vista del original, e instruído de estos antecentes, lo ha dibujado y grabado con el primor y espíritu que manifiesta la fisonomía de Cervantes.»

Hasta aquí don Martín Fernández de Navarrete.

Ss desprende de todo lo anterior que el retrato publicado por la Academia en su edición de 1819, a que se refiere ese ilustre biógrafo, y que es el retrato que hasta hoy se había tenido por verdadero y auténtico, y como tal se ha reproducido al frente de millares de ediciones del *Quijote*, no es otra cosa que el retrato de algún hidalgo del tiempo de Felipe IV (1621–1665), en que la buena voluntad de los que anhelaban poseer una estampa del más esclarecido de los ingenios, ha creído ver fielmente reproducidos los rasgos fisonómicos que de él mismo traza en el Prólogo de las Novelas Ejemplares.

El hecho de que Cervantes hubiera sido retratado por Francisco Pacheco es meramente conjetural: lo único cierto, por lo que él propio nos dice, es que fué retratado por Juan de Jáuregui, y ese retrato hasta hoy se creía desgraciadamente perdido. Una casualidad ha hecho que desde Enero de 1912 adorne la sala de sesiones de la Real Academia Española ese cuadro perdido y dichosamente hallado, y que, sin duda, refleja con fidelidad la figura personal del autor de *El Ingenioso Hidalgo*.

Van a continuación los párrafos del discurso con que el

Excelentísimo señor don Alejandro Pidal, Presidente de aquel docto Cuerpo, vigilante del idioma castellano, dió cuenta, en la Asociación de la Prensa de Madrid, del descubrimiento del retrato auténtico de Cervantes.

«Un día—dice—cuando ya nadie soñaba, no digo ya con encontrar, sino con buscar siquiera el retrato perdido del gran Cervantes, un artista español, un orfebre, casi un artístico artesano, como quien dice un obrero, se le ocurre limpiar una tabla española, en que se adivinan, más que se ven, los rasgos característicos del retrato de un hidalgo español. Aquella tabla, confundida y como perdida entre un sin fin de cuadros y de retratos antiguos, hacinados, más que colgados, en la numerosa y abigarrada colección de un extravagante aficionado a vejeces, que en su monomanía adquisitiva de coleccionista insaciable recogía a bulto y montón todo cuanto tropezaba en sus viajes a pie por todo el Reino, y principalmente por Sevilla, había estado a punto de perecer, y como condenado a morir al fuego lento de una estufa para ahuyentar el frío de un taller. La salvó la casualidad, que es como llamamos a la Providencia cuando se presenta de incógnito. El pintor orfebre que la tenía quiso ver claro el rostro del personaje, y el alcohol y el aguarrás cayeron sobre el rancio y amarillento barniz, y sobre la espesa capa de la envejecida porquería, que velaban casi por completo el retrato, y pronto a los ojos del operador apareció distinto el noble rostro que aquí véis, y los dos fulgurantes letreros que estáis leyendo. El artista, víctima inocente, como casi todos, de la mentira oficial, no cayó en la cuenta de la importancia del descubrimiento. Para él, Cervantes era el del retrato oficial, el del retrato convencional, el del retrato corriente; y, por lo tanto, la tabla no podía ser otra cosa que una variante vulgar, poco afortunada tal vez, que no merecía los honores de la ostentación, ni siquiera los del inquirimiento. Pero, al fin, estaba firmada por *Jáuregui*, y aunque a sus oídos de artista no había llegado nunca a sonar ese nombre como apellido de pintor, y la muestra no le parecía un pro-

digio, le picó la curiosidad, y se propuso indagar quién era el firmante desconocido.»

Después de referir el señor Pidal cómo el artista se puso en relación con el señor Sentenach, y cómo éste, á su vez, habló del providencial hallazgo con el señor Rodríguez Marín, quien apresuróse á dar cuenta de lo que ocurría á la Academia Española, explicó el ilustre conferencista las gestiones por él realizadas para conseguir que el señor Albiol, dueño del retrato, consintiese en vender la preciosa tabla á aquella docta Corporación. La entrevista con dicho señor celebrada a tal objeto, se efectuó en Madrid en el taller de la fototipia de Hanser, y en ella el señor Pidal, procediendo con toda lealtad, ensalzó el valor del descubrimiento, manifestó el interés que sentía por que el retrato fuese de la Academia, y su temor de que pudiera ir al extranjero, y terminó ofreciendo al señor Albiol una cantidad importante por aquella pintura.

A pesar de todas estas manifestaciones, que hubieran excitado la codicia de muchos, el señor Albiol, dando pruebas de un patriotismo y de un desprendimiento de que hay muy pocos ejemplos, se negó á recibir precio alguno, y regaló á la Academia aquel retrato, que, como dijo con razón el señor Pidal, *hubiera valido una fortuna en una sala de ventas, pujado por un millonario de Nueva York.*

Pasó después á ocuparse el señor Pidal en la autenticidad del retrato, que estimó plenamente probada, no sólo por signos, caracteres y detalles de la pintura, que ha sido reconocida por los más afamados artistas, tanto arqueológicos como técnicos, en las artes de la Pintura, sino además, y de modo concluyente, por el hecho de que las falsificaciones de obras como la de que se trata, únicamente pueden tener por objeto realizar ganancias considerables con su venta; y el retrato de Cervantes ha sido cedido gratuitamente a la Academia por su propietario; sin haber hecho antes éste gestión alguna para darle más ventajosa salida.

De este retrato auténtico y único de Miguel de Cervantes Saavedra es del que el infrascrito ha tenido a honra enviar un ejemplar al señor Rector de la Universidad de Chile.

Santiago, 25 de Febrero de 1913.





OJEADA CRITICA SOBRE LA POESIA EN CHILE

POR

RODOLFO POLANCO CASANOVA

(Estudio premiado por el Consejo Superior de Letras i Bellas Artes en el certámen de 1912)

En mas de una ocasion hemos oido afirmar que nuestro pais no tiene verdaderos poetas, en el sentido amplio i grandioso del vocablo, que nuestra patria ha sido poco afortunada en las manifestaciones de su espíritu poético i que se ha quedado por debajo de otras naciones de Sud-América.

Si se llama poetas solo a aquellos seres privilejiados que han dado a luz grandes obras de trascendencia universal, como Homero, Dante, Milton, Goethe, Hugo i otros ilustres pensadores, cuyo jenio traspasó las fronteras del propio suelo para derramarse en ideas, bellezas i emociones en estrañas tierras; si solo es poesía la que va mui léjos, la que tiene el poder de identificarse i tomar carta de ciudadanía en ajenas razas i otros hombres; si únicamente lo es aquella que ajita i revuelve los intrincados problemas sociales, es indudable entónces que Chile no ha tenido poetas hasta el dia de hoi, ni los tiene tampoco ningun pueblo sud-americano.

Pero si poeta es, en el sentido estricto de la palabra, el

creador o enjendrador de fascinadoras Evas espirituales i de panoramas desconocidos en el mundo del pensamiento; si es poeta el que sabe traducir en conmovedor lenguaje los arrebatos i conmociones del alma al traves de la vida, dado nos es decir, con justa satisfaccion, que tenemos poetas i que nuestro pais es digno de ocupar sitio preferente entre sus conjéneres del habla castellana.

Parece que aquí entre nosotros, mas que en otras partes, se ha desarrollado la tendencia a encontrar mediocre o malo lo que producimos i a negar que exista bondad i grandeza en la obra nacional.

Muchas veces hemos meditado i lamentado este prejuicio i espíritu preconcebido con que criticamos i juzgamos lo de la propia casa.

Chile no ha tenido un solo poeta de jenio, ninguno que pueda colocarse a la altura de los que se han destacado en las repúblicas vecinas, suele decirse con una lijereza que raya en ignorancia.

Para desmentir semejante aseveracion nos bastará citar los nombres de algunas cumbres literarias que no han sido hasta ahora sobrepasadas por los injenios de paises fronterizos o cercanos. Esas cumbres las forman tres poetas que no vacilamos en calificar de jeniales. Los tres han fallecido; pero como su obra de escritores está viva i palpitante entre nosotros, esta circunstancia no debe pesar en el juicio que de ellos i otros poetas haremos en el presente estudio.

Estos tres vates-cumbres son: Salvador Sanfuentes, Eduardo de la Barra, Pedro Antonio González.

Exajerada habrá de parecer quizás nuestra afirmacion o enjendrada en un excesivo amor a la tierra nativa, afecto filial que suele estraviar la senda del recto criterio, poniendo anteojos optimistas que cambian los colores. Sin embargo, trataremos de probar con reales argumentos que no somos hiperbólicos ni andamos descaminados en nuestra opinion. A este fin, analizaremos a grandes rasgos, a vuelo de pluma, las producciones de estos tres insignes escritores.

Salvador Sanfuentes

Es el primero que despues de nuestra emancipacion política enarbola en Chile el pendon poético con ideales i tendencias bien definidos, el primero que se consagra a esponerlos por medio de una labor considerable i variada, que nos sorprende al recordar el atraso intelectual i soñoliento ambiente de la época, modorra que él i otros pocos vinieron a sacudir.

¿Cuenta algun pais vecino con un poeta que haya cultivado la leyenda nacional o el poema histórico con mas acierto i brillo que Sanfuentes? Me refiero al tiempo en que floreció, la primera mitad del siglo XIX, no a la presente época, en que figuran notabilidades como Juan Zorrilla en Uruguai, Chocano en el Perú i Montalvo en el Ecuador, etc., cuyas obras a muchos parecerán superiores a las del vate que analizamos, porque en la evolucion de las ideas, a veces los trabajos de Sanfuentes, anticuados o antiestéticos resultan para los modernos, que tienen otros gustos.

Cuántos pensamientos suyos, nuevos entónces, parecerán triviales o vulgares ahora. Por eso al juzgarle es preciso tener a la vista a otros escritores de esos dias.

Difícil creemos que se nos puedan citar leyendas i poemas históricos de mas mérito que *El Campanario* i *Minchimalonco*, sobre todo el primero, que es a nuestro entender la mejor obra de Sanfuentes, tanto por la majistral pintura que nos hace de los antiguos usos i costumbres coloniales, cuanto por la belleza i sentimiento con que desarrolla las escenas finales, aquellas en que nos describe el triste fin, el trajedioso epílogo de los infaustos amores del gallardo oficial con la tierna i enamorada hija del orgulloso marques.

Nunca hemos podido leer, sin esperimentar honda emocion, los versos sencillos, pero profundamente sentidos i llenos de dolorosa, inconsolable desesperanza, que el poeta po-

ne en boca de la atormentada niña. Ella, como la dulce Ofelia de Shakespeare, nos hace llorar con su locura doliente i su suicidio, que es la emancipacion natural del ánjel que ha roto los lazos, ya intolerables, que la unian a la vida i al dolor. Las insanas pasiones i crueldades de los hombres despedazan el delicado vaso de su cerebro, búcaro sagrado i frájil, destinado a contener las perfumadas flores del amor i del bien, que se rompe al contacto de la maldad humana.

Digan lo que gusten ciertas escuelas modernistas, lo naturalmente patético, lo emotivo, será siempre triunfadora belleza i verdad en el arte. El poeta que con sus cantos hace vibrar al unísono las mas delicadas fibras de su i nuestra alma, ha de ser un verdadero poeta.

¿I qué decir de ese retrato moral del apergaminado marques del siglo XVIII? de ese

«Viejo devoto i de costumbres puras,
aunque en su mocedad hizo diabluras».

Hai riqueza de observacion en ese i otros cuadros, llenos de viveza i colorido. Descorre con gran talento el telon que oculta la vida de antaño i nos pone ante los ojos la existencia rutinera, imbuida en añejeces de la colonia. Los trazos de esa oscura época están delineados con pluma maestra por este gran poeta. En su tiempo nada se escribió en Sud-América de mas relieve.

¿Dónde está pues la impotencia, falta de acierto o inspiracion de la poesía chilena?

Sanfuentes maneja con arte la octava real, el romance i la silva, pero decae en la octava moderna, la que, erradamente a nuestro juicio, suele emplear en la parte dialogada de sus poemas. Este defecto se hace notar con mas fuerza en la leyenda «Imani o el Lago de Ranco».

A propósito de este trabajo, con qué cariño nos describe en él la comarca valdiviana, cuán acendrado amor por la naturaleza de Chile (amor que echan jeneralmente al olvido

los poetas de hoi), demuestra en sus descripciones fidelísimas del Lago Ranco i campos que lo rodean.

Este autor es el primero que en nuestra patria se compadece de la destruccion de los bosques por el hacha i el fuego, obra de salvajes, que sigue aun en nuestros dias, en que con bárbara crueldad se van despojando los campos i montañas de sus mejores galas i atavíos, admiracion de los viajeros que recorren el sur de Chile. Nosotros que lo conocemos i hemos escrito unas impresiones de nuestros viajes, destinadas a despertar en la juventud el cariño por el propio suelo, impresiones que duermen en lo mas escondido de algunas librerías, no podemos dejar de trascribir lo que el poeta dice a este respecto:

«No empero en esos bosques siempre el hilo
podéis seguir tranquilo
de vuestro delicioso arrobamiento;
i acaso un bello dia
os distraerá del hondo pensamiento
el sonido lejano
del hacha destructora,
por los ecos del bosque mas sonora.
Ai! su inflexible acero
hiere al padre quizá del monte entero,
coloso secular que vanamente
se imajinó seguro
allá en lo mas oscuro,
cercándose de valla prepotente.
A aquel secreto asilo
va a perseguirle el enemigo filo
i su propio grandor su muerte causa.
El, cuando ve a su tronco
el golpe larga brecha abrir con pausa,
doblega triste la cerviz erguida
i en un jemido prolongado i ronco
da a sus hijos la tierna despedida.

¡Duro es entónces contemplar del fuerte
la estrepitosa muerte
i cómo, a muchos otros arrastrando,
en tierra se derriba suspirando!»

Nobles i varoniles ideales alimentaban la musa de Salvador Sanfuentes: hacer poesía jenuinamente nacional i poner de relieve las virtudes i heroico patriotismo de la raza indíjena.

En la traduccion de trajedias i dramas clásicos logra conservar en gran parte el estilo elevado, grave i majestuoso de los orijinales. Adolece sí Sanfuentes de un defecto bastante jeneralizado en los escritores de la época: la trasposicion, desagradable lunar de la estrofa, que hace avanzar las ideas a tropezaduras, fatiga la mente del que lee i a menudo quita fuerza e intensidad a las sentencias. Vicio es este que suele adquirirse al engastar en el verso castellano la poesía exótica i del que no se ha librado del todo ni el pulquérrimo Llorente. Con cuánta razon fustiga este vicio Lope de Vega en la «Gatomaquia».

En suma, Salvador Sanfuentes posee casi todas las buenas cualidades del poeta jenial i este tributo nuestro es apénas una débil pincelada del reconocimiento que los chilenos, orgullosos de su labor poética, debemos a su memoria, casi olvidada de la juventud.

EDUARDO DE LA BARRA

Vengamos a tiempos mas cercanos, solo a veinticinco años de distancia, cuando Campoamor i Becquer se hacian inmensamente populares en los paises de América española, el uno con sus «Doloras», libro de poesías del cual dice el insigne Darío que «deja en los labios la miel i pica en el corazon»; el otro con sus «Rimas», cofre de oro, burilado por artistas de refinado gusto, estuche lleno de brillantes, de los cuales uno solo bastaria para inmortalizar a un poeta, vengamos a este

tiempo, repetimos, ¿quién en Chile i fuera de él ha superado a Eduardo de la Barra en el jénero sujestivo? De ningun bardo sud-americano hemos oido hacer mayor alabanza ni mas justa que la que hizo de él Menéndez Pelayo. Con ocasion del Certámen Varela, el mejor de los certámenes que aquí se han llevado a cabo, tanto por la intachable justicia de los fallos cuanto por la seriedad con que se procedió, publicando juicios comparativos de los trabajos presentados, álguien envió al egrejio i sabio escritor peninsular las poesías de Eduardo de la Barra, doblemente premiadas en el concurso.

Leyólas aquel i dijo sencillamente que «estaban a la altura del modelo».

El modelo era Becquer i el que esto afirmaba Menéndez Pelayo. Ello basta, i aun sobra, para certificar entre los que comprenden cuánto significan esos dos nombres que de la Barra fué un gran poeta, del que con fundamento podria enorgullecerse cualquiera nacion. Pero desgraciadamente, en Chile no se le ha leido ni estudiado en debida forma por los escritores jóvenes que suelen juzgar con mas brios que conciencia.

Existe el prejuicio, entre los mui jóvenes, de creer que la mucha erudicion debilita la fuerza del estro creador i amengua el brillo natural de la poesía. ¿Cómo es posible, se dicen, que un sabio que se entrega a la paciente i abrumadora tarea de reconstruir pájinas del «Jestas» del Cid, tenga la llama divina dentro del alma? ¿Es creible que un sesudo maestro de retórica pueda cantar con el fuego i la inspiracion precisos, el amor i otras tumultuosas pasiones de la vida?

¡I cuán falsamente se razona al prejuzgar de este modo! Mas de una vez hemos pensado si no influirá en ello los artículos de polemista acerado i ardiente, que a de la Barra mas de una enemistad le acarrearon. Hoi esperimentamos gran satisfaccion en campear por los fueros de este trovador jenial, quebrando una lanza en honor suyo, para poner de manifiesto lo espléndido de su obra literaria, desconocida de algunos i mal interpretada por otros.

La poesía sujestiva o insinuante, que tan maestramente cultivaron Heine en Alemania, Becquer, Campoamor, Bartrina i otros en España, es como su nombre lo indica, aquella que sujiere al lector en pocas palabras muchas ideas. Ha de ser sobria de espresiones e intensa. Tendrá doble fondo i en éste se debe encerrar lo mejor del pensamiento, para que se desarrolle i se abra en el cerebro del que lee o escucha, pues las ideas solo se esbozan trazan e insinúan indiferentemente.

Es de suyo difícil manejar con éxito este hermoso i delicado jénero literario. En Chile lo han ensayado con fortuna Eduardo de la Barra, Pedro O. Sánchez i el autor de este estudio; sobre todos de la Barra ha triunfado donairosamente, hasta decirse que llegó a la altura del modelo.

Aquí no viene de mas una esplicacion para los poetas jóvenes, a quienes va destinado este lijero estudio. Hemos oido decir a algunos: «Muchas poesías de Bécquer no tienen nada de sujestivo» ¿Por qué se le denomina así entónces? A esto hemos respondido: basta que el término medio de ellas lo sea para merecer el calificativo.

Volviendo a nuestro poeta, de muchas poesías suyas puede repetirse lo que dijo Quintana a própósito de la «Epístola Moral» de Francisco de Rioja: «Desespera por su perfeccion». En efecto, Eduardo de la Barra ha tenido el raro talento de juntar la bella estrofa a la bella idea i no pecar nunca por puntos de mas o de ménos. Ha sido un Bécquer en el fondo i un Núñez de Arce en la forma, siempre correcta i armoniosa.

Podríamos citar muchas de sus composiciones en acerto de lo que afirmamos, pero no lo permite la brevedad de esta crítica comparativa. Copiaremos, no obstante, algunas al azar, que todas nos deleitan:

Los Buitres

Yo escalaba tu cima, gran montaña.
Las águilas volaban a mi paso,
i cuando mas erguido me veia,
pisé mal, resbalé, caí rodando.

Cuando supe de mí, ya era la tarde.
Herido me encontré i ensangrentado,
I en aquellas inmensas soledades
clamé al cielo i la tierra, i clamé en vano.

Un buitre se cernia allá en la altura,
como yo en el abismo, solitario,
i hácia mí descendió con lento vuelo,
como desciende el mal sobre el postrado.

Tendió su cuello sobre mí, cual pude
defendíme del buitre, ya ensañado;
mas otro apareció, luego un tercero,
i otro mas, i otro mas fueron llegando.

Las negras alas en lejion tendidas,
en su ronda infernal me circundaron;
vi sus ojos llamear, sentí su aliento
i el ánsia de sus picos acerados.

Faltáronme las fuerzas, i los buitres,
mas fuertes cada vez i mas osados,
penetraban mis carnes con sus garras
i me abrian el pecho a picotazos.

Desfallecido al fin, cerré los ojos.
¡Adios! dije a la vida sollozando,
i el corazon desnudo presentéles
para concluir mas luego, en ti pensando.

¡Oh, qué horrible es morir lleno de vida!
¡Oh, cuán duro es romper los dulces lazos
i apagar la esperanza!..¡Nunca, nunca!
¡Arriba, corazon, muere luchando!

¡Muerte, abandono, olvido!..no, imposible!
¡Nunca, nunca!..grité desesperado,
i el grito formidable de mi angustia
los montes con sus ecos prolongaron.

—¿Qué tienes, amor mio? me dijiste,
i contesté, del sueño despertando:
—¡Ah, los buitres, los buitres me comian,
i un beso de tu amor los ha espantado!

Cada estrofa de esta bellísima composicion es un símbolo i toda ella un poema hondamente sujestivo, dolorosamente intenso, que no puede leerse sin profunda emocion. La envidia, el dolo, la traicion, las ingratitudes, son los buitres que nos cercan por todas partes i el cariño de la mujer amada, de la fiel compañera, lo único que logra auyentarlos. Dichosos aquellos que en el curso de sus dias no han conocido los sombríos pájaros! Pero el trovador ha probado el licor acre del desengaño i siente una trizadura invisible por donde filtra el dolor, como en «El Vaso Roto» de Sully Prudhomme. Entónces canta por la boca de su herida i condensa en sobrias imájenes, en onomatopéyicas estrofas, la odisea de su alma por la amarga existencia.

En las poesías de Eduardo de la Barra abundan las armonías imitativas. Posee esa pupila interior clarovidente que es capaz de percibir color i sonido en las palabras. En los versos mas arriba citados se nota a primera vista la relacion inmediata entre la frase i la accion en

«Pisé mal, resbalé, caí rodando»
....

«Las negras alas en lejion tendidas,
en su ronda infernal me circundaron», etc.

Saboread esta sujestiva:

«Desde su lecho de grama
una tímida violeta
perfuma, sueña i mui alto
sus pensamientos eleva.

Tiene sueños de mujer,
con un imposible sueña:
sueña que a los cielos sube
para besar una estrella.»

Digna es, por el proceso de ideas que levanta en la mente del que la lee, de figurar al lado de «El Pino i la Palma» de Heine.

¿Quereis una muestra de poesía elegante, con imájenes nítidas i acabadas, propia solo de los grandes poetas, en quienes la vision interna del cerebro es clara i precisa siempre? Leamos la que sirve de prólogo a una coleccion de sus versos:

FLORES DE LA TARDE

«Corona juvenil i esplendorosa,
de blanco lirio i encendida rosa,
al sol naciente ciñe la mañana;
i, cuando el sol en los confines arde,
su espléndida corona de oro i grana
prende a tus sienes, temblorosa tarde.

Así mi musa, al comenzar el dia,
dió al tierno amor sus prematuras flores,
i las recibe con la tarde fria.
Ilusion de ilusiones fué mi encanto;
rotos celajes fueron mis amores,
i hoi, a la tarde, mis recuerdos canto.

Para terminar, vamos a insertar aquí una sentida i delicada composicion que de la Barra dió a luz en Montevideo, cuando estuvo, si no recordamos mal, de embajador chileno ante la República del Uruguai. Nos la sabemos de memoria aunque hemos olvidado el título. Dice así:

¡Adios! la dije con mortal congoja,
i de ella me alejé.
Ví en la popa su pálida figura,
i por última vez ¡adios! la dije,
¡por última talvez!

Contenia la pena en su presencia,
ahogaba mi pesar;
mas ya en el bote que veloz volvia,
tornando la cabeza, de mis ojos
una lágrima ardiente rodó al mar.

Perdióse entre las aguas que circundan
la tierra del dolor.
Llevando un mundo de pesar consigo,
aumentó del oceano la amargura
aquella gota que en el mar cayó!

A estallar en sollozos a otras playas
se dirijió talvez,
o trocada en fugaz fosforecencia,
siguiendo el barco, tras la amada mia,
acaso, amante, por mirarla fué.

O acaso en alas de la brisa errante,
evaporada al sol,
fué a refrescar su frente pensativa,
llevándole un recuerdo enamorado,
una suave caricia, un otro adios.

Difícil nos parece que puedan decirse cosas mas bellas de una lágrima; i ¿a quién no encanta, de este modo espresada, la poesía a todo corazon o íntima?

Las tres o cuatro joyas que hemos citado bastarian para la gloria del poeta, si no tuviera tantas otras que le forman laurel inmarcesible. I de escritores de esta talla se permiten hablar con despego algunos vates de bozo, melena i fama nacientes!

Se puede afirmar, con justo orgullo para nuestro patriotismo, que chileno es el primer poeta sujestivo de los paises hispano-americanos, que en nuestro suelo vió la luz un maestro de ese jénero literario, de continuo sutil i flexible, fogoso i vehemente a ratos, siempre sobrio i conciso, que constituye un manjar esquisito para los paladares que saben de gustos i gustos....

PEDRO ANTONIO GONZÁLEZ

Llegamos ahora a la mas alta cima, al monte Aconcagua de la poesía lírica, no solo de Chile, sino de toda esta parte del continente, que llamamos Sud-América.

La República Arjentina tiene un gran lírico: Olegario Andrade; el Perú otro no ménos grande, José Santos Chocano; nosotros tenemos a Pedro Antonio Gonzalez. ¡I a fé que podemos mencionarle con la frente erguida!

El autor de los poemas a «San Martin» i «La Atlántida» descolló en un solo jénero literario, el épico o heroico. Lo mismo puede afirmarse de Chocano, a quien nosotros hemos considerado siempre como un poeta monocorde, cuya lira de bronce solo ha vibrado intensamente pulsando la cuerda patriótica, como en «La Epopeya del Morro» i otras composiciones sobre la libertad de su pais, escritas al calor de las revoluciones que en él estallaban con tanta frecuencia. Fuera de esos temas en que su estro tiene acentuaciones vigorosas, destacándose con fuerza i brillo, pero que al fin produce

cierto cansancio, sin duda por aquello de que lo sublime i altisonante fatiga mas pronto i lo épico ya no ajita como antaño, fuera de eso, el poeta peruano no vuela demasiado alto. En las poesías descriptivas i filosóficas le hallamos mui orijinal e injenioso, pero falto de verdad i calor; en las que hablan al corazon fracasa lastimosamente.

Consideremos en cambio el númen de González al traves de «Ritmos», de sus poemas «El Monje», «El Proscrito» i otros trabajos de menor importancia, i advertiremos luego cuánto mayores son los horizontes que abarca su poderosa fantasía, cuántos mas amplios i variados los vuelos por el espacio sin límites del pensamiento.

González es un gran lírico sin haber escrito sobre guerras i combates; está ahí el mérito capital de su obra. Con su claro juicio ha comprendido que pasaron, para no volver, los tiempos homéricos i las épocas en que un Tirteo, un Rouget de Lisle o un Quintana inflamaban las lejiones i los pueblos con sus ardorosas, épicas canciones.

En la evolucion de las razas i las ideas, otras son hoi en dia las tendencias i objetivos que arrastran a la humanidad, enferma por falta de orientaciones precisas. Así lo ha comprendido la vieja Europa, cuyos reyes evitan las guerras, porque temen que se levante, sin patria ni fronteras, un ejército incontable, el de los que sufren.

Por eso los poetas de allá, como los de aquí, esteriorizan hoi en sus poemas o en sus dramas el estado patolójico de la gran enferma.

De aquí viene que la obra de González nos resulte mas humana, mas simpática i conmovedora. El, como Núñez de Arce, ausculta los grandes dolores i dudas del hombre. En «El Proscrito» busca el polo magnético que le señala la brújula de su alma i en «El Monje» desarrolla una dolorosa tésis social: si la negacion de todo afecto amoroso, de pasion hácia la mujer, es un bien o un mal para los soldados de Cristo.

Creemos que nada se ha escrito en Sud-América compara-

ble a este bellísimo poema. La pobreza i mala ventura que a este insigne poeta persiguieron durante toda la vida, han impedido que tan hermosa produccion de un vate chileno sea conocida en lo que vale por las naciones que hablan la lengua de Cervantes.

Si el arte no viviera en Chile, como vive, en una isla rodeada de hielos, si aquí se rindiera el honor que se merecen los grandes cultivadores del pensamiento, ha tiempo circularia en el pais i en el estranjero una primorosa edicion, hecha por el Estado, de las obras poéticas de Pedro Antonio Gonzalez.

Tenemos fe en que ello ha de suceder i mui pronto. Prin, cipian a soplar mejores vientos para nuestra intelectualidad-se siente venir desde arriba una atmósfera mas cálida i alentadora.

Volviendo a «El Monje», en su primer fragmento, que es para nosotros la parte mas bella de la composicion, parece haber alcanzado González esos cien grados de que habla Víctor Hugo, en que el cerebro del artista llega a la suprema tension i da vida esterior i palpable a un poema, una sinfonía, una estatua, un cuadro, en que ya no caben lo mejor ni lo peor porque ha tocado el límite de lo perfecto.

¡Qué honda emocion esperimentamos la primera vez que este trozo de rítmicos, umbríos versos, resonó en nuestros oidos! tiene algo de esas grandes sinfonías de Beethoven, que desde la primeras notas sobrecojen el espíritu i que escuchamos poseidos de cierta especie de relijioso terror i sombrío arrobamiento.

Nos lo sabemos de memoria i no resistimos a la tentacion de estamparlo aquí. Aunque conocido de muchos, recitarlo ahora no está de mas, que a semejanza de la música de los grandes maestros, mas gozan i se embelesan los sentidos i el alma, miéntras mas se oye:

Noche. No turba la quietud profunda
con que el claustro magnífico reposa
mas que el rumor del aura moribunda
que en los cipreses lóbregos solloza.

Mustia la frente, la cabeza baja,
negro fantasma que la fiebre crea,
cadáver medio envuelto en su mortaja,
un monje por el claustro se pasea.

De cuando en cuando de sus ojos brota
un súbito relámpago sombrío;
el trájico fulgor del alma rota
que jime i se retuerce en el vacío.

No lo acompaña en su mortal desmayo
mas que la luna que las sombras ama,
que una lágrima azul en cada rayo
sobre las frentes pálidas derrama.

II

Es jóven. Es su edad la del alegro,
la del himno, el ensueño i el efluvio;
en que es terso azabache el bucle negro,
en que es oro bruñido el bucle rubio.

Sin conocer placeres ni pesares,
se alejó del hogar siendo mui niño
i fué a poner al pié de los altares
un corazon mas puro que el armiño.

Algun recuerdo de la infancia acaso
rompe tenaz su místico sosiego,
i desata en su espíritu a su paso
huracánicas ráfagas de fuego.

Acaso las borrascas de la tierra
traspasan las barreras de su asilo
i van con ronco estrépito de guerra
a desgarrar su corazon tranquilo.

III

Un dia vió en el templo, de rodillas,
desde un triclíneo del solemne coro,
una vírjen de pálidas mejillas
de pupilas de fuego i trenzas de oro.

I su gallarda imájen tentadora
le persiguió con incesante empeño;
turbó su dulce paz hora tras hora,
en el recreo, i la oracion i el sueño.

Cuántas veces, orando en el santuario,
no veia flotar en su ansia viva,
envuelta, en la espiral del incensario,
su fantástica sombra fujitiva!

Cuántas veces, con hondo desvarío,
allá en sus noches de nostaljia loca,
no despertaba, trémulo de frio,
buscando el beso ardiente de su boca!..

IV

De súbito interrumpe su paseo,
i lívido i estático se queda,
i mira con estraño devaneo
la blanca luna que a lo léjos rueda.

I en la cúpula azul de pompa fídica
del templo secular, de estilo májico,
ensaya el ritmo de su voz fatídica
el ave de satan, el cuervo trájico.

I los cipreses lóbregos se quejan
i al vaiven de sus copas que se alcanzan,
sus siluetas se acercan i se alejan
como espectros fantásticos que danzan.

I tras los horizontes de occidente
la luna melancólica se escombra;
i allá en su corazon el monje siente
crecer la soledad, crecer la sombra!..

Desafiamos a que se nos presente un trozo mas bello, mas hondamente sentido, mas armonioso i evocativo.

¡Sarcasmos de la suerte i la vida! Este príncipe de la literatura patria, en su dolorosa peregrinacion por este mundo, vivió como la mayor parte de los hombres-luz, desconocido i luchando con la miseria.

Cuando se sintió herido por las traiciones i los ultrajes, que solo algunos íntimos amigos conocieron i deploraron, se recluyó en una casita de obreros, en los arrabales de Santiago, antesala del hospital donde, cual pájaro aterido, terminó su via-crucis,

De esos dias de soledad i abandono nos ha dejado un quejido lastimero, un canto de cisne, una composicion que no figura en sus «Ritmos». Se publicó en un periódico de Buenos Aires i se titula «Mi Vela». Los que saben los desengaños que le brindaron el amor i la amistad, no podrán leer sin conmoverse esa pájina que esterioriza un desconsuelo infinito. Dice así:

Cerca de mi vela, que apénas alumbra
la estancia desierta de mi buhardilla,
yo leo en el libro de mi alma sencilla
por entre la vaga i errante penumbra.

Despide mi vela la llama de un cirio,
a fin de que acaso con ella consagre
mi cáliz sin fondo de hiel i vinagre
delante del ara de mi hondo martirio.

A mí no me queda ya nada de todo.
Mis viejos recuerdos son humo que sube,
formando en el éter la trájica nube
que marca la ruta de mi último exodo.

Yo cruzo la noche con pasos aciagos,
sin ver brillar nunca la estrella temprana
que vieron delante de su caravana
brillar a lo léjos los tres reyes magos.

Quizás soi un mago maldito! Yo ignoro
cual es el Mesías en cuyos altares
pondré con mi lira de alados cantares
mi ofrenda de incienso, de mirra i de oro.

Al golpe del viento rechinan las trancas
detras de la puerta de mi buhardilla;
i vierte mi vela, que apénas ya brilla,
goteras candentes de lágrimas blancas...

Como poesías de gran empuje en el vuelo lírico i novedad en las ideas anotaremos la tituladas «Un Libro», «A Cuba», «A Pasteur»; como filosóficas las llamadas «Al Mar» i «Meditacion». Esta última, por la profundidad de sus reflexiones i lo mucho que en ella ahonda el pensamiento, parece una pájina arrancada a «Hamlet». «Lucrecia Borjia» i Lord Byron» son tambien orijinalísimas.

Con los tres inspirados poetas, ornato i prez de la literatura patria, que hemos analizado rápidamente, i que no son todos los que podríamos nombrar, creemos haber establecido i probado que mui lijeramente razonan los que escriben o proclaman en voz alta que en Chile no han florecido todavía verdaderos poetas.

Dejando aparte la América Central i Méjico, admirablemente dispuestos por el clima i la raza para encender las fragua de la inspiracion poética cuya gama va desde los sedosos

i casi imperceptibles versos en que entran en juego lo sutil i delicado, hasta las ardientes, tronadoras estancias épicas, reivindicamos para Chile el primer lugar en el Parnaso americano. ¿Que en otras partes nos superan por la clásica correcion del lenguaje? Talvez, si por correccion se entiende casticidad. Pero la forma no lo es todo: hai ademas «el sentir hondo, pensar alto i hablar claro» del axioma. En dos lados por lo ménos de este trípode del arte, ocupamos indiscutiblemente sitios de preferencia. Solo el poco aprecio que se hace de lo que tenemos en casa i la tendencia a dejarse seducir por lo que vemos en la ajena, defecto crónico de muchos intelectuales chilenos, ha hecho decir erradamente, que nuestra nacion no posee grandes poetas.

Los tres ya nombrados bastan para probar lo contrario. Han dado ellos tanto lustre i colocado tan arriba nuestra Poética, que cuando llegue el dia, que ha de llegar, de las justicias póstumas para los guerreros de la pluma i la idea, el bronce en un solo grupo eternizará la memoria de Salvador Sanfuentes, Eduardo de la Barra i Pedro Antonio González, los mas altos representantes de la poesía chilena en el siglo XIX.

LOS POETAS DE ANTAÑO

Hermójenes de Irisarri
Jacinto Chacon
Manuel Blanco Cuartin
Eusebio Lillo
Guillermo Matta
Guillermo Blest Gana
José Antonio Soffia
Luis Rodríguez Velasco
Cárlos Walker Martínez
Mariano Egaña
Víctor Torres Arce

Abraham Köning
Pedro F. Lira
Valentin Magallánes
Pablo Garriga
Domingo Arteaga Alemparte
Adolfo Valderrama
Pedro Nolasco Préndez

Ante el poderoso empuje de la civilizacion i el progreso todo evoluciona i se refina; en el mundo del cerebro mas que en ningun otro. Por eso cada dia es mas difícil destacarse i conquistar personalidad orijinal en el poblado pais del arte. Escritores que cincuenta años atras eran mirados casi como jenios, hoi pasarian desapercibidos o serian calificados de mediocridades por los intelectuales.

Lo anterior nos acontece con gran parte de la produccion de aquel entónces. Por eso, a fuer de moderados i justos en las apreciaciones críticas en que vamos a engolfarnos, nos trasportaremos al medio ambiente de la época en que los autores florecieron. Al lanzar, aunque sea lacónicamente i a vuela pluma, una opinion sobre los poetas chilenos que desde la independencia hasta nuestros dias, han tenido cierta notoriedad, ya por haber dado a luz alguna obra o haber sonado su nombre en distintas publicaciones, no seguiremos las huellas de otros críticos. Para ellos la censura constituye el núcleo o base de sus observaciones; los defectos de un trabajo son los qué hai que poner de relieve, las bellezas no se anotan ni hai para qué. Tal sistema parécenos dañoso, perjudicial para la depuracion del estilo, ropaje de la idea, i para el progreso intelectual. La falta de estímulo ha solido ser causa de desesperacion para grandes talentos que se han creido fracasados, rompiendo la pluma cuando pudieron brillar con luz orijinal i hermosa.

No seguiremos pues a estos exijentes Aristarcos. Preferimos nosotros realzar lo bello i bondadoso, para que al vitu-

perar lo malo, se reconozca la sinceridad del juez que, segun su leal saber i entender, juzga, pero no acusa de antemano.

Como nuestro trabajo tomaria proporciones desmesuradas, dejando de ser ojeada crítica, si analizáramos en estenso a cada poeta, nos ha parecido mas conveniente agruparlos, sea por épocas pero sin órden cronolójico, sea por las tendencias literarias que los hacen afines, o ya por la importancia que a sus trabajos atribuimos. En esta forma, consagraremos alguna atencion particular i lijero estudio a los que se lo merezcan.

Difícil es darse una idea cabal del sentido o direccion que imprimieron a la poesía nacional los que figuran en la lista de «Poetas de Antaño». Hai los doctrinarios i de batalla, como Guillermo Matta, Cárlos Walker Martínez, Manuel Blanco Cuartin i algun otro; cantores del civismo, sea en la política menuda o en la grande, que abarca la patria i sus destinos, como los ya citados i Eusebio Lillo, Jacinto Chacon, Domingo Arteaga, Pedro N. Préndez. Casi todos los demas han jirado en torno de lo subjetivo, lo sentimental i afectuoso; con elegancia i naturalidad algunos, algo amanerados i ampulosos los otros, pero ostentando todos el sello de sana inspiracion i nobles ideales.

Hermójenes de Irisarri es el poeta correcto por excelencia, atildado i aristocrático en el decir, en lo que difiere de Sanfuentes, que domina en la nota sencilla de lo descriptivo o tierna, de lo emotivo. Se nos figura Irisarri un poeta de frac i guante blanco. Pero ¡cuidado con él! en el fondo está la fuerza avasalladora de sus ideas que nos arrastran al aplauso i a darnos cuenta de que es digno heredero del ilustre literato que le dió el sér.

Forma parte de aquel núcleo escojido de escritores que en 1842, encabezados por Sanfuentes en la rama poética, hicieron lucir en Chile como una aurora de literatura propiamente nacional; aurora que no llegó a ser dia, porque no perseveraron en este propósito los que vinieron en pos de ellos.

Tenemos el firme intento de no hacer biografías ni citar versos o composiciones de los poetas que vamos a pasar en revista; porque siendo su número tan crecido, este lijero estudio se haria interminable. Pero cuando se trata de bardos como Irisarri, lo hacemos con sentimiento. Querríamos dar una muestra de sus versos espirituales i de elegantes matices trascribiendo algunos acápites de «La Mujer Adúltera» i otras producciones suyas sobresalientes.

Mas nombre del que en justicia le correspondia tuvo como poeta *Jacinto Chacon.* Sin hilvanar con rimas vulgaridades patrióticas o de otra especie que se le ocurririan a cualquier hijo de vecino, fuera poesía, como él lo hace en desmañadas estrofas, poetas podrian ser todos los que conocen un poco de métrica i gramática.

Un correcto confeccionador de versos de laboratorio se nos figura *Manuel Blanco Cuartin.* Se le ve trabajar friamente en ellos hasta dejarlos mui tersos i pulidos, pero no se ve arder la inspiracion. Cremos que el brillante polemista de la prensa diaria perjudicó al escritor en sus aficiones a la poesía.

Tuvo *Eusebio Lillo* un dia de poeta grande i nos compuso el Himno Nacional. ¿Qué importa que no haya sido sino un dia cuando éste basta para su gloria?

Sus demas trabajos poéticos no están al nivel de esos decasílabos robustos, claros i armoniosos, chilenos hasta la médula, que nuestros mayores nos enseñaron a balbucir casi desde la cuna.

Lo anterior no significa que las demas poesías de Lillo no sean meritorias; pero el enemigo de lo bueno es lo mejor.

Hénos aquí adelante del mas ardoroso i batallador de nuestros antiguos bardos, *Guillermo Matta*, mas que pulsar una lira parece embocar clarines i trompas de combate. Famosas hiciéronse las imprecaciones lanzadas por él contra España en la guerra de 1866. El númen de este vate se encuentra en su elemento natural cuando se trata de un asunto épico o heroico. Entónces las estrofas se revuelven nerviosas, como violento i encabritado corcel; toman entonacion arrogante que las hace fuertes, sonoras, arrebatadas de inspiracion. En cambio, sus producciones sentimentales son apénas mediocres.

Mérito grande de Matta es haber encuadrado su poesía dentro de un marco fijo, con tendencias claramente indicadas, lo que le aparta i destaca de otros injenios de su tiempo, que fueron solo impresionistas i cantaban jeneralmente sobre lo que de modo fugaz hiere la retina o el corazon.

Guillermo Blest Gana, *Luis Rodríguez Velasco* i *José Antonío Soffia* forman una trinidad inseparable para el crítico que, bajo muchos aspectos, ha de considerarles en conjunto. En efecto, los tres parecen estar estrechamente unidos i ser hermanos por la afinidad de sus ideas i sentimientos, por la estensa popularidad que alcanzaron i el favor que sus com-

posiciones llegaron a gozar i gozan todavía en la sociedad chilena.

Todos ellos son dulcísimos trovadores, cuya característica es el jénero sentimental erótico; rinden culto a los afectos íntimos i tiernos, como el amor, la amistad, el patriotismo. Ninguno de ellos filosofa ni ahonda en problemas de trascendencia. La duda i la incertidumbre, crónico mal de nuestros poetas modernos, les son desconocidas. Aman, sienten i cantan con dulce espontaneidad, a ratos con arrobadora dulzura i embelesadora terneza.

Si se nos preguntara cuál de entre ellos nos merece mayor estimacion, nos veríamos apurados para responder. Sin embargo, precisados a decidirnos por alguno, daríamos la preferencia a Blest Gana, bien entendido que esta predileccion nuestra no quita ni pone rei en cuanto al valer de los demas. Ella es hija de nuestros particulares gustos. No sabemos por qué, pero sus versos golpean con mas fuerza en nuestro espíritu. ¿Será que hai mayor novedad i enerjía en los pensamientos? Puede ser.

En el primer tomo de poesías que Blest Gana publicó en su juventud, se halla mas orijinalidad e inspiracion que en el libro titulado: «Armonías» dado a luz años despues. En este último demuestra sumo arte, pero es ménos impetuoso i espontáneo. Entre sus primeras trovas descuella una que lleva por nombre «Al Huenchullami», la que no obstante defectos de forma, es digna de mencion especial i de ser gustada por los buenos literatos.

José Antonio Soffia supera al anterior en la ternura i delicadeza con que sabe espresar los mas recónditos afectos. Se le puede clasificar como el bardo de la sinceridad. Al escribir sus sentidas endechas, el alma de Soffia debia estar, con todas sus nobles emociones en la punta de la pluma vibradora.

El hermoso poema «Las dos Hermanas», que compuso en Colombia, ha tenido el raro mérito de trascender al alma po-

pular. En Chile lo hemos oido recitar por personas de humilde condicion, que repetian muchas otras poesías del mismo autor. ¡Tan cierto es que los sentires de los grandes i de los pequeños se enlazan armoniosamente cuando son de verdad! El es el trovador por excelencia de los amores caseros e íntimos, i los canta con el corazon enredado entre las cuerdas de su lira. Por eso nos conmueve tan dulcemente! Lo patético nunca dejará de ser belleza i vida en las concepciones artísticas.

Siendo casi un niño, se dió a conocer *Luis Rodríguez Velásco* por medio de una larga composicion poética que metió ruido entónces i que en distintas ocasiones escuchamos de labios de nuestros mayores. Se titula «Hojas Secas» i pertenece al jénero sentimental erótico. Es una poesía espléndida no obstante sus defectos, inherentes a la poca edad de su autor. Ella prometia el advenimiento de un gran poeta que habria de eclipsar a sus antecesores i colegas. No fué así, sin embargo: Rodríguez Velasco progresó en la forma, mas correcta i castiza en los trabajos que despues diera a luz i que le merecieron el título de miembro correspondiente de la Real Acade- mia Española; pero aquella brillante inspiracion i riqueza de imájenes no dieron los frutos que se esperaban i el poeta se quedó estacionario, es decir, no sobrepasó a sus contemporáneos ni aquella primera obra poética suya tan aplaudida.

No avanzar es retroceder cuando se tiene mucho talento, como en este caso. Sus producciones posteriores son mui buenas ¡quién lo niega! pero hai derecho a ser exijentes con poetas de su talla.

Lo mejor que despues ha dado a la publicidad pertenece al jénero patriótico, incluso el canto «A los Héroes de Iquique», hermosa poesía que goza de justa fama.

Ardoroso i valiente bardo es *Cárlos Walker Martínez.* Con su lira en alto, a guisa de espada, defiende i loa sus creencias i lo que él estima la felicidad del pueblo. Es el polo opuesto de Guillermo Matta en ideales políticos i relijiosos. No obstante, se le parece mucho en el estilo: ámbos son vigorosos, casi violentos; en sus estrofas los epítetos saltan i hieren como latigazos. Sus liras conviértenlas en instrumentos de batalla i propaganda. Se apartan en lo posible del jénero sentimental, tierno o erótico, porque comprenden que su fuerte está en el campo de combate de las doctrinas.

Los romances de Walker Martínez hacen recordar por su viveza i colorido aquellos que dieron renombre al Duque de Rivas.

Mariano Egaña como poeta es de suave ternura i femenina delicadeza. Su produccion es corta, pero meritoria.

Se ha escrito que *Víctor Torres Arce* es un poeta sujestivo. Nosotros lo hemos leido con atencion i vemos que su musa no tiene las características de un Heine, un Becquer, un de la Barra, etc.

Abraham Köning pertenece a la categoría de los trovadores de temporada. Dan a luz algunas poesías llenas de inspiracion i bellas cualidades; cuando la atencion de los intelijentes está vuelta hácia ellos i los arreos de andante caballero listos, enmudecen de pronto i para siempre. Hoi en dia esto se repite a menudo en la república de las letras. Muchos jilgueros callan i muchos gansos graznan...

Un escritor correcto i de buen gusto es *Pedro F. Lira.* Mui popular se ha hecho una regocijada i burlesca poesía suya que lleva por nombre «El Autor i el Cajista».

Hénos aquí delante de un distinguido poeta, desconocido de la presente jeneracion intelectual, porque, como los anteriores, su lucubracion o produccion fué corta i poco difundida. Nos referimos a *Valentin Magallánes*, bardo que sintió mui hondo cuando cantaba.

En una Antolojía publicada años ha en el Perú, si nuestros recuerdos son fieles, leimos algunas composiciones suyas del jénero romántico i de gran valor, entre ellas una mui intensa i ajitadora, que deja resíduos en la mente, titulada «Mi Cadena» i otra que es un acabado i sujestivo símbolo: «La Mariposa i el Fuego».

Como un artífice en el verso de dieciseis sílabas puede considerarse a *Pablo Garriga*, quien supo siempre emplearlo armoniosamente. El i de la Barra son los únicos que en lo antiguo lo usaron con éxito. Muchos trataron de imitarles i juntaban dos octosílabos, creyendo que ello bastaba para el caso; pero no es lo mismo: un oido afinado se da cuenta al instante de la diferencia.

Garriga sobresale en el paisaje i lo descriptivo.

A *Domingo Arteaga Alemparte* se le ha llamado poeta. Nosotros le incluimos en el gremio con beneficio de inventario. Sus versos nos han parecido siempre pobres i desmañados; no están al nivel de sus artículos periodísticos, concisos i sustanciosos. No debió dejarse seducir por la tentacion de versificar, que a tantos hombres de talento ha dado costaladas. La fama de prosista intenso i espresivo, conquistada en la compañía de su ilustre hermano, debió bastarle.

Parece que la poesía i la medicina no hicieran buenas migas en nuestra tierra. Decímoslo porque, o nosotros entendemos poco el asunto o el doctor *Adolfo Valderrama* disfruta como poeta de un nombre exajerado. Forma parte de esa incontable hueste de versificadores, mas o ménos correctos i cuerdos, pero de poquísima orijinalidad, cuya crítica puede resumirse en cuatro palabras: ni buenos ni malos...

Llegamos en la presente esposicion al bardo de «Las Siluetas de la Historia» que tanta polvareda levantaran al publicarse.

Vamos a discurrir sobre el poeta «fatalmente afortunado», segun la gráfica espresion de un crítico, que hallaba inmerecidos los premios i lauros que obtuvo en diversos concursos literarios, porque en el autor de «Siluetas» i «Poesías» lo propio no es bueno i lo bueno no es propio.

I bien, ¿es *Pedro Nolasco Préndez* un plajiario que con alas ajenas pretendia llegar al Parnaso, como piensan algunos críticos que rudamente le atacaron, o un bardo orijinal, de entonacion robusta, como lo pregona la fama? Creemos que todos tienen su poco de razon.

No cabe duda de que la fuente de donde brotaron las «Siluetas» es el libro de Pelletan «Profesion de fé del siglo XIX». Hai trozos que son casi traduccion literal de otros del gran escritor optimista frances. El error de Préndez, error en que han incurrido muchos notables poetas i escritores en prosa, consiste en no haber estampado al frente de su obra que era imitacion o traduccion de otra.

«La oracion por todos» de don Andres Bello, hemos leido i oido decir por aquí, por ahí i mas alla. Nosotros consideramos tan sagrada e inviolable la propiedad literaria, que siempre hemos desmentido tal afirmacion, haciendo ver que al colgarle a don Andres Bello la paternidad de la poesia de Víctor Hugo, se le hace un flaco servicio, pues el insigne

maestro venezolano no necesita empollar hijos ajenos para su gloria; con la personal produccion tiene de sobra. Estamos seguros de que en los borradores u orijinales de Bello, se hallaria anotado en alguna parte que sus versos son imitacion de «La Prière pour tous» de Víctor Hugo. ¿Que la trascripcion es magnífica, espléndida, i está a la altura del orijinal? Perfectamente; ello no obsta para citar al autor primitivo. De no hacerlo así resulta mas daño que provecho.

Volviendo a Préndez, poeta i mui poeta es quien escribió los «Cantos a las Glorias de Chile» varoniles estancias en que se rememoran i loan los triunfos de la Guerra del Pacífico. Otras buenas cosas tiene ademas que prueban que poseia el dón de los pensares i decires poéticos.

Damos aquí término a la revista de los poetas que ya fueron, es decir, los que han muerto i los que están jubilados por los años o por otras causas, i que ya no producen.

Una acusacion vemos venir i nos adelantamos a desvanecerla: se nos reprochará quizas el haber pecado de minuciosos, haciendo paradillas críticas sobre cada uno de los escritores, cuando podíamos disertar sobre ellos en conjunto. A esto responderemos que el presente trabajo, en la forma que lleva, puede servir de lijero guia i consulta a la juventud estudiosa, que busque medios de orientarse en nuestro pasado literario.

La brillante pléyade de poetas que hemos exhibido, bastaria para darnos un lugar espectable i honroso en cualquiera antolojía sudamericana. Compáreseles, por ejemplo, con los treinta i siete poetas que florecieron allende los Andes en la misma época i que figuran en el «Parnaso Arjentino» de José Domingo Cortes. Nosotros lo hemos hecho i hemos sacado en limpio, con justa satisfaccion nacional que ninguna de las estrellas de aquel firmamento literario sobrepasa en brillo al nuestro de ese entónces; aun mas, que solo unos cuatro o cinco escritores arjentinos, como Guido Spano, Mármol, los

dos Gutiérrez, i algun otro. alcanzan las dimensiones de nuestros buenos líricos.

Si en América no nos conocen lo suficiente, la culpa es indudablemente nuestra. Por una parte, no nos hemos dado a conocer i por la otra aquí se tiene cierta vanidad en mirar como cosa de poco aprecio i atencion a los vates i sus creaciones.

En un libro escrito últimamente en Paris, dice un escritor chileno, el distinguido bardo Francisco Contreras: «En mi pais a los poetas se les cree vagabundos, ociosos, i en todo caso, jentes no sérias. Cuando se les topa por la calle se les pregunta: ¿I esos versitos? . . . El que escribe para que se le tome en cuenta tiene que hacerse periodista».

(*Continuará*)





HISTORIA DEL CANAL DE PANAMA

POR

GUSTAVO LIRA

Injeniero civil

(Conferencia leida en la Universidad de Chile, el 8 de mayo de 1913)

En el curso del próximo año de 1914, el acorazado «Oregon», de la escuadra de los Estados Unidos de Norte-América, abandonando su fondeadero en el Océano Pacífico, dirijirá su proa hácia la tierra firme. Guiado por una larga fila de boyas, navegará por las tranquilas aguas de un canal, serpenteando entre colinas cubiertas de bosques, de corpulentos marañones, elevadas palmeras i complicada maraña. Poco a poco, las paredes del canal, mas i mas altas, le ocultarán el horizonte, i el «Oregon» navegará por un tiempo hundido entre las paredes altísimas de un fjord. Llegado a un cierto punto de su trayecto se detendrá, entrará en una cámara jigante, puertas enormes se cerrarán tras de él i a

poco, verá hincharse, subir lentamente el nivel del agua en que reposa. Desde la cubierta del barco el paisaje se irá abriendo lentamente, i cuando la ascension haya concluido, un dilatado lago interior le ofrecerá de nuevo plácido camino. Seguirá allí su ruta, navegando por entre islotes i bosques sumerjidos, hasta que abriéndose a su frente el horizonte, descubrirá a lo léjos la línea azul de un nuevo mar, hasta cuya superficie descenderá de un modo análogo. Unos cuantos golpes todavía de su hélice, i el acorazado «Oregon» largará sus anclas que irán a reposar en el fondo del Océano Atlántico.

De este modo, en el corto espacio de 9 horas, ántes de que el sol que lo vió abandonar su fondeadero oculte su faz debajo del horizonte, este barco de guerra habrá pasado del uno al otro Océano, a traves del Istmo de Panamá. Ha querido el Gobierno de los Estados Unidos reservar al acorazado «Oregon», en su tiempo la mas fuerte unidad de guerra de la armada norte-americana, este honor de recorrer ántes que ningun otro barco el canal de Panamá, en recuerdo de aquel largo i audaz raid marítimo que el acorazado tuvo que efectuar por el Cabo de Hornos en dias de ansiedad para su patria, cuando la guerra con España le sorprendió aislado en el Pacífico.

El canal de Panamá no será entregado sin embargo al tráfico mundial sino en 1915. Desde ese año, una pequeña línea trazada en el mapa de la América señalará la posicion de esta obra monstruosa de la injeniería i será entónces una realidad el lema de la Comision Istmica del Canal, «*The land divided, the world united*». Dividida la tierra, el mundo unificado.

El canal de Panamá será terminado así justamente cuatro siglos despues que el primer hombre civilizado cruzó el Istmo del uno al otro océano, cuatro siglos tambien que la idea de abrir este camino artificial a la navegacion surjió en la mente de los hombres. De estos cuatrocientos años de

historia, en lo que ella se refiere al canal de Panamá, nos vamos a ocupar en la presente conferencia.

La Historia del Canal de Panamá tiene dos aspectos diferentes: uno político i otro técnico. La historia política del Canal no se cierra todavía, como que están pendientes aun entre las cancillerías interesadas, diversas cuestiones que derivan de la intervencion de los Estados Unidos, constructores del canal. Todas las personas que me escuchan saben mui bien, por ejemplo, que la República de Colombia no se aviene ni se avendrá tan pronto a aceptar la segregacion de su departamento de Panamá, independizado de ella con el apoyo i la garantía de la poderosa República; saben tambien que solo momentáneamente se halla interrumpida entre la corte de Saint James i el Gobierno de la Casa Blanca la discusion de la cuestion de las tarifas del canal, cuya fijacion segun el Gobierno ingles no está de acuerdo con tratados vijentes sobre la materia entre los dos paises. I aun cuando estas cuestiones se resuelvan tranquilamente, la historia futura del canal quedará en la penumbra inquietante de las incógnitas. Las peligrosas ajitaciones anti-japonesas que de cuando en cuando surjen en el territorio de la Union, hacen pensar que si alguna vez el poderoso Imperio del sol levante mide sus armas con la gran República del norte, el canal de Panamá será sin duda el objetivo de las mas arriesgadas empresas. En la incertidumbre, o en la seguridad del papel que el canal desempeñaria en ese conflicto, los Estados Unidos han resuelto defender su entrada, construyendo allí las mas poderosas fortificaciones i emplazando en su boca las mas formidables máquinas de muerte que ha ideado la ciencia de la guerra.

La historia del canal que vamos a pasar en revista debe interesar tambien por otros motivos a nuestros paises sudamericanos. Allí, como en todo Centro América, la accion del poderoso vecino se ha hecho sentir vivamente, i muchas veces en forma dura para la soberanía de aquellas ajitadas Repúblicas. El canal de Panamá será inaugurado sin embar-

go cuando una nueva política habrá reemplazado en las relaciones esteriores de los Estados Unidos al imperialismo de Mac-Kinley, de Roosevelt i de Taft. Como se sabe, el 4 de marzo último, el Presidente Taft i su secretario de Estado Knox, campeones de aquella política, bajaban del Gobierno, i con ellos el partido republicano que gobernaba en Estados Unidos desde hacia 16 años. En ese mismo dia, subia las gradas del Capitolio de Wáshington el nuevo Presidente, Thomas Woodrow Wilson, salido de las filas del partido demócrata. Llegaba a la Presidencia este profesor universitario, este espíritu templado en el estudio sereno del derecho, este hombre de letras, en una palabra, este *literary politician*—para usar una espresion del propio presidente—llegaba, digo, con la mas hermosa escolta que puede ambicionar el jefe de una democracia: sus alumnos de la Universidad de Princetown. Su primera palabra, como se sabe, fué una condenacion enérjica de los gobiernos anteriores en sus relaciones con los pueblos mas débiles.

La historia técnica del Canal interesa naturalmente a un círculo mas restrinjido de personas, como son los profesionales. A este respecto saben los injenieros que me escuchan, por lo que se publica en las revistas científicas, que el proyecto que hoi ejecutan los injenieros militares norte-americanos, como sus métodos de trabajo i de organizacion de las faenas, son motivo de críticas, a veces severas, de sus mismos colegas de la Union. Las diversas rutas propuestas para comunicar los dos Océanos, la eleccion de un canal a nivel o de uno con esclusas, etc., etc., son temas tambien que se han discutido latamente desde que comenzaron en el Istmo los primeros estudios serios de la obra.

Jeográficamente, puede decirse que el canal de Panamá realiza aquel ideal que persiguieron infructuosamente los navegantes de las postrimerías del siglo XV i comienzos del XVI: hallar una nueva ruta para llegar a la India, ideal en

cuya obstinada persecucion, aquel porfiado visionario que se llamó Cristóbal Colon descubrió la América.

Así como la rebusca de la piedra filosofal por los alquimistas de la Edad Media condujo al conocimiento de los principios de la química, esta quimera de una nueva i mas corta ruta para llegar a los territorios fabulosos del estremo oriental del Asia, condujo al descubrimiento de un nuevo continente, i con él a la integracion del mundo.

Como se sabe, las cruzadas habian acercado a los pueblos civilizados de la Europa al estremo oriental del mundo conocido hasta entónces. Mas allá quedaba el Asia desconocida, en cuyas tenebrosas rejiones, ningun europeo aun se habia atrevido a penetrar. Sólo en el siglo XIII algunos célebres viajeros, entre los cuales descuellan tres nobles venecianos de la familia Polo, Nicolas, Mateo i Marco, se internaron en el Asia, recorrieron la Mongolia i llegaron hasta la China i el Japon. Las relaciones que estos viajeros publicaron a su vuelta de los usos i costumbres de los pueblos del oriente como de las riquezas fabulosas de sus territorios, despertaron en Europa un enorme interes, i mui luego multitud de viajeros siguieron las huellas de aquellos precursores. Un comercio regular se estableció entónces entre los dos estremos del mundo.

Venecia i Jénova, las dos metrópolis jemelas del norte de Italia, monopolizaron durante mas de dos siglos aquel comercio. La ruta de los jenoveses pasaba por Constantinopla, el Mar Negro, el Mar Caspio, la India i la China; los venecianos tocaban en Alejandría, atravesaban el desierto, seguian por el Mar Rojo i el Golfo de Aden, i llegaban a la India.

Con posterioridad, Jénova adoptó una via mas corta, partiendo de Constantinopla i siguiendo por el Mar Negro, los valles del Tigris i del Eufrates, el Golfo Pérsico i el Mar de Oman. Pero con la toma de Constantinopla por los turcos el año de 1453, Jénova vió interceptada la ruta de su comercio con el Oriente i entró en la decadencia. Quedó solo en pié la

reina del Adriático, amenazada tambien en Alejandría por el avance de los turcos hácia el Ejipto.

El monopolio del comercio con el Oriente habia sido concedido a estas dos ciudades por bulas papales que les aseguraban el privilejio de comerciar con los infieles. Mas tarde, Francia, Portugal i España obtuvieron iguales concesiones, pero en el hecho, ellas no les fueron de utilidad, ya sea por las trabas que en sus pretensiones de competidores les pusieron Venecia i Jénova, ya sea por el peligro turco, que en su formidable irrupcion sobre la Europa, amagaba todas las rutas posibles que se dirijieran al Oriente.

Desde entónces, hallar un nuevo camino hácia la India fué la preocupacion de las naciones marítimas de Europa: los monarcas de Portugal lo buscaron por el estremo sur del Africa; Cristóbal Colon, al servicio de España, lo buscó navegando hácia el occidente.

Esta última solucion era evidentemente la mas temeraria, i para la mayoría de los hombres de aquella época se confundia perfectamente con la locura, como que la teoría de la redondez de la tierra era una audacia que los hombres de ciencia de aquel tiempo se guardaban para discutirla en la soledad de sus gabinetes.

Todo el mundo sabe el resultado de aquel portentoso viaje marítimo emprendido por el atrevido marino jenoves: el descubrimiento de la América. Halló Colon el nuevo mundo allí donde precisamente el Mapa de Toscanelli—dibujado sobre dimensiones erróneas de la tierra—colocaba las rejiones del Cathai i de Cipango (China i Japon). Nada estraño es, pues, que Colon cayera en el error de creer que habia arribado a las costas mas orientales del continente asiático.

Colon murió sin conocer este error; porfiadamente, en sus viajes posteriores, buscó el paso que habia de llevarlo a la India, a donde los portugueses habian llegado ya, doblado en 1497 por Vasco de Gama el Cabo de Buena Esperanza. En su tercer viaje tocó la tierra firme en la costa de Vene-

zuela (frente a la isla de Trinidad), i en el cuarto i último, recorrió las costas de la América Central, buscando minuciosamente el estrecho que habia de dejarlo pasar a las tierras del Gran Khan de la China. En este último viaje (1502) recorrió el lado sur del Golfo de Honduras, dobló el Cabo de Gracias a Dios, recorrió la costa de Los Mosquitos, la de Costa Rica i la de Panamá hasta el Golfo de Darien, desde donde hizo rumbo a Haití i en seguida a España. En esta rejion, en donde el viejo almirante oia multiplicarse en los labios de los naturales las leyendas de un mar que existia mas al occidente, Colon recorrió todas las ensenadas de la costa en busca de un paso hácia aquel mar. Entre ellas, se sabe que navegó el curso inferior del rio Chágres, el mismo rio que el canal de Panamá en actual construccion aprovecha en cerca de 40 kilómetros.

¡Vana tarea! El secreto del estrecho no le fué dado conocerlo a Colon ni a ninguno de los osados descubridores que le siguieron. Aquel estrecho no existia; no existia por consiguiente tampoco la nueva ruta marítima para llegar a la India: un continente vírjen la barria en mitad de su camino.

Siete años pasaron desde que Colon recorrió las costas atlánticas de Panamá sin que la corona de España, preocupada por la política europea, decidiese la colonizacion de la tierra firme. Solo en 1509 partieron al Nuevo Mundo sendas espediciones al mando de Alonso de Ojeda i Diego de Nicuesa, a procurar la conquista i colonizacion de los territorios que se estendian entre los cabos de Gracias a Dios i de la Vela. Pero ámbos espedicionarios, tras una serie de desastres, se hallaron al cabo de un año reducidos a la mas mísera condicion.

Aparece entónces entre la tropa que mandaba Ojeda un oscuro soldado, jóven i animoso hidalgo venido a ménos, a quien estaba reservada una de las mayores glorias de aquella época de atrevidas empresas. Se llamaba Vasco Núñez de Balboa i era un antiguo conocedor de las costas del Istmo, pues las habia recorrido con la espedicion de Rodrigo de

Bastidas que habia precedido en un año a la de Colon. Para pasar en revista rápidamente esta época, diremos sólo que en 1510 la única fundacion a firme de los españoles en el continente era la de Santa María la Antigua del Darien, situada en la orilla izquierda del rio Atrato. Balboa, que habia llegado a tomar el mando absoluto de la colonia, comenzó desde allí a espedicionar en diversas direcciones con el fin de reconocer el territorio circunvecino. La mas gloriosa de esas incursiones fué la que trajo por resultado el descubrimiento del Mar del Sur. El 1.º de setiembre de 1513 partió Balboa de Santa María con 190 hombres; siguió por mar hasta Caretá i de aquí se internó hácia el suroeste, dispuesto a arrancar de una vez por todas el secreto de aquel mar que le obsesionaba como al descubridor de América. Luchando con una naturaleza hostil de bosques vírjenes, caudalosos torrentes i mortíferos pantanos, teniendo que combatir todavía muchas veces con belicosas tribus indíjenas, llegó Balboa el 25 de setiembre a franquear las últimas estribaciones de la Cordillera de Chucunaque. Aquel dia, Balboa, presintiendo por estraña intuicion que el glorioso término de sus fatigas habia llegado, se adelantó a sus compañeros con la sola compañía de un indio, trepó sobre un cerro i pudo desde allí, tras algunos esfuerzos, divisar la borrosa línea azul de un mar desconocido i que la aguda mirada del indio acababa de descubrir en el horizonte. Era aquel mar el Océano Pacífico, bautizado por Balboa con el nombre de Mar del Sur, i hasta cuyas playas arribó 4 dias mas tarde (Golfo de San Miguel).

El descubrimiento llevado a cabo por Balboa fijó de un modo definitivo las ideas sobre las tierras descubiertas por Colon; no se trataba de la India sino de un nuevo continente, i para alcanzar la solucion soñada por el intrépido marino jenoves de llegar a aquellas tierras fabulosas navegando hácia el occidente, era necesario cruzar todavía en aquella direccion el mar descubierto por Balboa. Naturalmente los españoles no persistieron en aquel intento: abandonaron la

quimera de la India por esta realidad de la América, i allí se quedaron.

Es curioso hacer notar que Balboa cruzó el istmo por una ruta que estudios posteriores han demostrado ser la mas corta entre los dos Océanos, aunque no la mas apropiada por su altura para la escavacion de un canal; esta ruta queda aproximadamente a 150 kilómetros al oriente de la que sigue el canal en construccion i tiene 57 kilómetros de largo, en línea recta, de costa a costa.

Balboa, por consiguiente, no recorrió la bahía de Panamá, en donde los españoles solo vinieron a establecerse en 1519. El 15 de Agosto de ese año, Pedro Arias de Avila, gobernador de Castilla de Oro fundó la ciudad de Panamá, a la orilla del Océano Pacífico.

El papel que la nueva ciudad desempeñó desde el primer dia en la historia de la América española fué preponderante, debido, como no hai casi necesidad de decirlo, a su especialísima posicion jeográfica, solo comparable en el mundo con la de Alejandría i de Constantinopla. De ella partieron hácia el sur, a lo largo de la costa, las espediciones que tuvieron como resultado final el descubrimiento del Perú, con el cual, como se sabe, comenzó la edad del oro del imperio colonial español. Como en otros tiempos i en otras rutas aquellas dos metrópolis del Viejo Mundo, Panamá vió pasar durante cerca de dos siglos, una corriente incesante de riquezas que venian del Perú, i que por la via del Istmo seguian rumbo a las arcas de los soberanos españoles.

Fué aquella una época de florecimiento para la colonia que fundó Pedrarias; sus ruinas que se conservan todavía a 9 kilómetros al este de la actual ciudad, dejan presumir lo que ella fué en sus dias de apojeo. A la época de su destruccion (1671) por el pirata ingles Morgan tenia, dice un historiador, cerca de 30,000 habitantes i la formaban unas 7,000 casas de estilo morisco, edificadas muchas de ellas de piedra. De sus monasterios i conventos, el mas importante era la catedral de San Anastasio, cuya alta torre con su escalera de

caracol interior, abandonada i deshecha, desafia aun los estragos del tiempo, i el monasterio de Santa Teresa del cual se conservan todavía los aljibes de piedra recubiertos de bóvedas. El palacio de gobierno, en donde habitó Pedrarias se decubre tambien hoi dia entre las ruinas, con sus sótanos de espesísima albañilería, destinados a guardar los tesoros del Rei, que venian del Perú. I entre la vejetacion que lujuriosamente cubre hoi esas ruinas el viajero puede descubrir hoi todavía la huella de los pavimentos de las calles, i aun seguir por algunos centenares de metros el camino real que partia de Panamá hácia la costa del Atlántico.

Este camino constituyó durante la colonia la via interoceánica a traves del Istmo de Panamá, i es menester por ello que nos detengamos algo en él. Partia de la ciudad de Panamá i atravesaba a poca distancia de allí el puente del Rei, hermoso arco de piedra tendido sobre una quebrada que las altas mareas del Pacífico inundan con sus aguas; serpenteaba por las suaves colinas de las Sábanas, que quedan al norte de Panamá actual, e internándose en el bosque tropical, iba a dar a Cruces, pequeño puerto fluvial sobre el rio Chágres. El canal en actual construccion aprovecha el curso de este mismo rio Chágres desde un punto vecino a su desembocadura hasta su confluencia con el rio Obispo. A 7 kilómetros aguas arriba de este punto queda Cruces, i hasta allí era navegable el rio Chágres.

En Cruces la via interocéanica se dividia en dos: una seguia por el rio Chágres hasta el Atlántico, en cuya desembocadura quedaban el pueblecito de Chágres i el fuerte de San Lorenzo que servia a su defensa, i la otra seguia por tierra hácia Nombre de Dios i mas tarde hácia Portobelo. La via fluvial era aprovechable solo durante los estiajes, pues en las épocas de las lluvias el Chágres se trasforma en impetuoso torrente. Así, pues, la via mas comunmente usada era la terrestre: por ellas se llevaban a lomo de mula del uno al otro Océano las riquezas que en incesante caravana enviaban del Perú los virreyes de aquel riquísimo pais.

Como hoi los americanos con el canal de Panamá, los españoles de aquella época tuvieron que atender a la defensa de su via interoceánica; en aquellos años los peligros mayores estaban del lado del Atlántico, i de ahí la construccion del fuerte San Lorenzo que impedia al enemigo entrar al rio Chágres i cortar en Cruces el camino real.

Nombre de Dios, primer término de la ruta interoceánica no fué nunca una gran ciudad; las epidemias tropicales que allí se desatan con rabiosa violencia diezmaban continuamente la poblacion, i las dunas de arena eran un inconveniente grave para edificar allí. Fué por eso que a fines del siglo XVI la corona de España ordenó abandonarla i fijó en Portobelo el término del camino real.

Portobelo está situado en la mejor bahía natural que presenta el Atlántico en las costas del Istmo. Los españoles elijieron este sitio por otro motivo aun, que era su fácil fortificacion; hoi dia se pueden visitar allí todavía los tres fuertes que llenaban esta mision de seguridad: Castillo de Hierro, Castillo de Gloria i Fuerte Jerónimo. Portobelo alcanzó mucha mas importancia que Nombre de Dios, pero fué siempre inferior a Panamá. Su poblacion era mui variable pues aumentaba quizas 10 veces cuando al anuncio de que un cargamento habia llegado de Panamá, venian de Cartajena los bajeles españoles a recojerlo i a llevarlo a España. Eran aquellos, para Portobelo, dias de animadas ferias, pues en los navíos españoles venian multitud de mercaderes a cambiar sus manufacturas europeas por el oro del Nuevo Mundo.

Actualmente Portobelo i Nombre de Dios son dos míseros villorrios: el primero proporciona hoi dia piedra para las faenas del canal i al segundo han ido los americanos a sacar arena, bajo la cual mas de una vez han encontrado los restos de la antigua fundacion española.

Tal fué durante la colonia la ruta comercial entre los dos Océanos. En el siglo 19 esta ruta primitiva fué reemplazada por un ferrocarril interoceánico, del cual nos toca ocupar-

nos ahora para seguir el órden cronolójico en el estudio de las vias que han precedido al canal de Panamá.

El Istmo de Panamá, por su especial situacion jeográfica, privilejiada como hemos visto, bajo el punto de vista de las corrientes comerciales del Nuevo Mundo, tuvo siempre una próspera vida propia. Llevada a cabo en el primer cuarto del siglo 19 la independencia de la América española, el Istmo, se declaró tambien independiente de España, i por movimiento propio acordó en 28 de noviembre de 1821 unirse a la Gran Colombia que habia fundado el Libertador Bolívar.
Bolíviar acarició ya la idea de un canal interoceánico a traves del Istmo de Panamá, haciéndolo entrar como parte integrante de su programa de unificacion de la América latina. En 1829 encargó a los injenieros Lloyd i Falcmar el levantamiento del plano de una via entre los dos Océanos: aquel estudio no sirvió a las miras del Libertador, pero fué la base de la construccion del ferrocarril de Panamá. En 1846 los Estados Unidos habian obtenido del Gobierno de Nueva Granada el derecho esclusivo de tránsito interoceánico por cualquier ruta ferroviaria o marítima que quedase comprendida entre la Laguna de Chiriquí i el rio Atrato. Por aquellos mismos años la adquisicion del estado de Oregon i la guerra con Méjico dieron a los Estados Unidos costas en el Pacífico e hicieron indispensable para ellos la ejecucion del ferrocarril a traves del Istmo. En efecto, en 1850 los americanos John Lloyd Stephens, William Aspinwall i Henry Chauncey organizaron una compañía con capitales americanos para construir un ferrocarril entre Panamá i un punto del Atlántico que debió ser Portobelo, pero que por razones económicas fué la isla de Manzanillo, la que fué unida al continente i sobre la cual se fundó la ciudad de Aspinwall o de Colon, como la llamó el Gobierno de Colombia. La fundacion de esta ciudad como término del ferrocarril trajo naturalmente como consecuencia la ruina de los puertos de Chágres i de Portobelo.

La construccion del ferrocarril de Panamá, la primera via férrea interoceánica del Nuevo Mundo demoró 5 años, i fué una lucha terrible entre el hombre i la naturaleza hostil a sus esfuerzos. Las epidemias diezmaron en forma tal las faenas del ferrocarril que hai, dice un escritor, un obrero enterrado bajo cada durmiente de la via. El largo de la línea alcanzó a 81 kilómetros i su costo primitivo fué $ 7.000,000 oro americano. Segun los términos de la concesion, el ferrocarril podia ser comprado por el Gobierno de Colombia al cabo de 20 años en $ 5.000,000 oro, i de todos modos pasaria a manos de dicho Gobierno, sin mediar pago alguno, al cabo de 49 años. En 1867 este convenio se modificó ampliándose a 99 años la concesion en cambio del pago de $ 1.000,000 oro por una sola vez, i de una anualidad de $ 250,000 oro.

Desde un principio, las tarifas del ferrocarril fueron exorbitantes; hoi dia, aunque han bajado a la décima parte son todavía unas de las mas elevadas del mundo. Las ganancias obtenidas han sido tambien enormes; ya durante el período de construccion, en que los descubrimientos mineros de California atraian a traves del Istmo un verdadero éxodo de jente, produjo $ 2.000,000 oro líquido, i hasta 1905 habia repartido en dividendos $ 40.000,000 oro, a pesar de que ya en 1869 habian venido a competirle los ferrocarriles transcontinentales construidos en el territorio de la Union.

Para la construccion del Canal de Panamá este ferrocarril ha sido una ayuda preciosísima. La Compañía Francesa del Canal, comprendiéndolo así lo adquirió casi en su totalidad, pues compró 68,863 acciones sobre un total de 70,000 en $ 18.000,000 oro. Con el traspaso del haber de la Compañía al Gobierno americano, este último adquirió tambien dichas acciones. En 1905 adquirió las 1,137 restantes en $ 312,675 oro. El ferrocarril de Panamá es por consiguiente hoi dia, propiedad del Gobierno de los Estados Unidos.

Actualmente el ferrocarril primitivo ha debido ser reemplazado entre Miraflores i Gatun por una nueva línea, pues la antigua quedará sumerjida entre esos dos puntos por las

aguas del lago artificial de Gatun que forma parte del canal. La construccion de la nueva via, entregada ya al tráfico i que tiene el mismo largo que la antigua importa $ 8.000,000 oro. Este ferrocarril a su vez será reemplazado en 1915 por el canal de Panamá, que si no lo hará desaparecer, lo hará perder por lo ménos gran parte de su tráfico.

Puede decirse que la idea de unir los dos océanos por una via navegable atravesando la América central por alguna ruta apropiada fué considerada ya por los descubridores españoles del siglo XVI, que creyendo en la existencia de aquella via, la buscaron infructuosamente, como dijimos ya al comienzo de esta lectura.

En 1523, Cárlos V envió con este objeto a Hernan Cortes. El conquistador de Méjico recorrió minuciosamente las costas del Atlántico, i convencido de que el buscado estrecho entre los dos mares no existia, lanzó la idea de que se le podria abrir artificialmente. Su primo Alvaro de Saavedra continuó su obra i estudió al efecto cuatro rutas distintas para ejecutar un canal, i que fueron la de Darien, la de Nicaragua, la de Tehuantepec i la de Panamá. Pero murió prematuramente, ántes de haber llegado a ninguna conclusion. En 1534 el mismo Cárlos V ordenó proseguir estos estudios limitándolos a la via de Panamá. Con este objeto, el adelantado Pascual de Andagoya estudió la posibilidad de unir los cursos superiores del rio Chágres que va al Atlántico i del rio Grande que va al Pacífico, llegando a la conclusion de que el costo de esta obra—que no es otra que la que se ejecuta actualmente—estaba fuera del alcance de los recursos con que el rei de España o cualquier otro soberano de aquella época podia contar.

Bajo el Gobierno de Felipe II, estos estudios fueron abandonados. Habiendo el jeógrafo Antonelli informado desfavorablemente sobre la ruta de Nicaragua, el rei pidió consejo a sus confesores, los frailes dominicanos, los cuales creyeron encontrar en la Biblia una prohibicion espresa de

aquellas tentativas. Felipe II se apresuró entónces a prohibir todo estudio tendiente a comunicar los dos mares que Dios habia separado. Un siglo mas tarde, en 1616, Felipe III ordenó esplorar la via del Darien, pero esta vez el Consejo de Indias consideró peligrosa para el poderío i seguridad de España la apertura del Istmo, i el rei, convencido de ello, dictó un decreto conminando con la pena de muerte todo propósito en ese sentido. Con esto termina en la historia del Canal de Panamá la intervencion de España, dominadora de aquellas tierras.

A comienzos del siglo XIX, Humboldt volvió a llamar la atencion del mundo sobre estos proyectos de union de los dos mares. Durante la primera mitad de ese siglo diversas proposiciones fueron hechas por comisionados de los Estados Unidos a los gobiernos de la América Central i de Méjico, a fin de interesarlos en la construccion de alguna de las vias interoceánicas posibles, pero sin llegar a resultado. Con mas suerte, una compañía francesa obtuvo ya en 1838 del Gobierno de Nueva Granada la primera concesion precisa para la construccion de una via navegable a traves del Istmo de Panamá. Esta compañía hizo los primeros estudios sérios de la obra. En 1843, el injeniero del Cuerpo de Minas frances, Napoleon Garella, confeccionó para ella un notable proyecto de canal con esclusas, el cual fué sometido al estudio de una comision de injenieros. Esta comision en su informe fué de opinion que la obra era financieramente impracticable para una compañía particular que no contase con subvenciones o garantías de interes de alguna de las potencias marítimas de Europa o Estados Unidos. Esta conclusion tiene mucha importancia porque ella ha sido corroborada despues por los hechos.

A mas de la via de Panamá, se habia considerado por algunos esploradores la via de Nicaragua, aprovechando el rio San Juan i el lago de Nicaragua, via que en 1876 una comision enviada por el Gobierno de los Estados Unidos consideró mas practicable que la de Panamá. En esa época, el

éxito obtenido en la construccion del canal de Suez volvió a poner en el tapete de las discusiones el proyecto de canal de Panamá, a tal punto que la Sociedad de Jeografía Comercial de Paris constituyó un comité para estudiar el problema, comité que presidió Fernando de Lesseps, el afortunado constructor del canal de Suez. Ese mismo año de 1876 los injenieros franceses L. N. Bonaparte Wyse i Armando Reclus organizaron una espedicion científica para estudiar el canal de Panamá, para cuya construccion obtuvieron concesion del Gobierno colombiano en mayo de 1878. En mayo de 1879, Lesseps convocó en Paris el Congreso Internacional de Estudios del Canal Interoceánico, que despues de examinar diversos proyectos, aceptó el de Wyse i Reclus en un voto que establecia que el canal a nivel constante era posible i debia ser construido entre el golfo de Limon i la bahía de Panamá. Inmediatamente Lesseps anunció la organizacion de la Compañía Universal del Canal interoceánico.

A fines de 1879, no obstante sus años, Lesseps partió para Panamá a la cabeza de una comision técnica encargada de revisar el proyecto Wyse-Reclus. Esta comision estimó en cerca de 800.000,000 de francos el costo del canal, costo que Lesseps rebajó a 600.000,000 para facilitar el lanzamiento de la empresa. La Compañía Universal del Canal se constituyó entónces con un capital de 300.000,000, que fué cubierto por el público en tres dias (diciembre de 1880). La primera operacion de la Compañía fué la compra del ferrocarril de Panamá.

¿Cómo pudo esta Compañía emprender una obra para la cual los Estados Unidos por tratado firmado en 1846 con Nueva Granada poseian el privilejio? Nos lo va a decir un breve paréntesis sobre la historia política del canal en los años que siguieron a aquel tratado. Como dijimos, esa concesion aseguraba a los Estados Unidos el derecho de construir cualquier canal a traves del Istmo de Panamá. Pero temiendo aquel Gobierno la competencia de una via que se abriese por Nicaragua, quiso obtener igual privilejio de esta repú-

blica. Entabló al efecto con ella las negociaciones necesarias, en las cuales se estipuló la soberanía de Nicaragua sobre el canal que se abriese. Esto constituia un golpe para la Inglaterra cuya posesion del territorio de los Mosquitos le aseguraba el dominio sobre la boca atlántica del canal en proyecto. Inglaterra respondió entablando negociaciones con Honduras para obtener la posesion de la isla del Tigre en el golfo de Fonseca, con lo cual se aseguraba tambien el dominio sobre la boca del Pacífico del canal. La situacion se hizo mui tirante, pero los Estados Unidos cedieron i firmaron con Inglaterra el tratado Clayton Bulwer (1850) que segun la espresion de un historiador ató las manos de los Estados Unidos durante medio siglo. Segun este tratado, fué garantizada la neutralidad de un canal interoceánico que se construyese a traves del Istmo, en el sentido de que ningun gobierno podria construirlo ni fortificarlo, ni entrar en alianza con ningun estado centro-americano con dicho fin. Cualquier compañía particular que quisiese emprender la obra seria protejida conjuntamente por los Estados Unidos i la Inglaterra. Se establecia por último que serian puertos libres los que se construyesen en ámbos estremos del canal.

Los Estados Unidos aceptaron esta situacion no sin protestas de la opinion pública. Ya en 1866 hubo en el territorio de la Union un movimiento para pedir la derogacion del tratado, i el Presidente Grant en 1869 dió espresion a aquellos deseos manifestando la necesidad de «un canal americano en territorio americano». Las cosas sin embargo no cambiaron hasta 1901, i la Compañía Universal del Canal interoceánico pudo así emprender sus trabajos bajo la proteccion de las cláusulas del tratado Clayton-Bulwer.

Las obras comenzaron en mayo de 1882, prometiendo su terminacion para 1889. Pero ya en 1885 se vió el error que habia en el presupuesto de la obra i se comenzó a entrever que el canal a nivel era de realizacion prácticamente imposible. La compañía se decidió entónces por un canal con esclusas, solucion que anunció al público como provisoria a fin

de no levantar desconfianzas. A fines de 1887, pidió autorizacion al gobierno para emitir nuevas acciones por valor de 600.000,000 de francos, pero el público no cubrió de esta suma sino 223.000,000. Con este fracaso, a fines de 1888 la Compañía cesó sus pagos; en enero de 1889 la asamblea jeneral de accionistas pidió la liquidacion de la empresa, la que fué decretada por el Tribunal del Sena en el mes siguiente.

La Compañía francesa habia escavado 50.000,000 de metros cúbicos con un costo de 1,300.000.000 de francos. El proyecto de canal a nivel importaba la escavacion de 120.000,000 de metros cúbicos de tierra, lo que viene a demostrar que aun cuando las nuevas acciones de la Compañía por valor de 600.000,000 de francos hubiesen sido cubiertas, estos recursos no habrian bastado.

El liquidador de la compañía nombró una comision de estudios para dilucidar la cuestion técnica i económica del canal. Esta comision, que presidió M. Guillemain presentó su informe en mayo de 1890. Establece allí que el proyecto de canal con esclusas propuesto por la Compañía cuando vió la imposibilidad de construir el canal a nivel debia ser modificado profundamente para ser aceptable, i en cuanto al éxito financiero de la obra, vuelve a la idea primitiva de que él no es en manera alguna seguro como se creia corrientemente entónces.

Se hacian algunas tentativas para poner de nuevo en marcha la negociacion cuando estallaron a fines de 1892 los bullados procesos contra los administradores de la fenecida Compañía. Estos procesos comprobaron diversas malversaciones de fondos, distraidos en la corrupcion de algunos funcionarios franceses o en la compra de diversos diarios que era menester hacer callar, etc., etc. En el curso de aquellos procesos la justicia dictó órden de prision contra el propio Lesseps, sentencia que no se cumplió porque aquel, viejo i enfermo, se hallaba sumido ya en la inconciencia.

El negocio de Panamá cayó con esto en el descrédito mas absoluto.

El liquidador de la Compañía obtuvo del Gobierno de Colombia un plazo que debia vencer el 31 de diciembre de 1894 para reconstituir una empresa que continuase los trabajos. Espirado este plazo, la primitiva concesion caducaría.

Con grandes dificultades se constituyó entónces la Compañía nueva del Canal de Panamá con capital de 60.000,000 de francos, destinada únicamente a proseguir los trabajos miéntras se hacian nuevos estudios para la ejecucion de la obra i para demostrar su posibilidad, que la opinion pública comenzaba ya a poner en duda.

La nueva Compañía, para no perder sus derechos a la concesion, reanudó en efecto los trabajos del canal, al mismo tiempo que hacia los estudios necesarios para lanzar de nuevo el negocio sobre bases exactas. Diversos proyectos fueron examinados en el terreno, llegándose, despues de dos años de trabajos, a la conclusion de que la obra era realizable en un plazo de diez años i con un costo de 500.000,000 de francos. Con esto habia llegado el momento de que la Compañía nueva del canal de Panamá fuese reemplazada por otra con capital suficiente para continuar los trabajos. Pero esta nueva empresa no se organizó jamas: en 1900 la Compañía del Canal vendió su concesion i todo su haber al Gobierno de los Estados Unidos.

¿Cómo aparecian de nuevo los Estados Unidos en este terreno del que habian sido desalojados durante medio siglo por la diplomacia británica? Era que la situacion pasiva en que el tratado Clayton-Bulwer los habia dejado habíase modificado radicalmente.

En 1898, un incidente ocurrido al declararse la guerra con España, el viaje del acorazado «Oregon» por el Cabo de Hornos, que recordamos al comienzo de esta conferencia, habia emocionado a la opinion pública americana. Por otra parte el imperio colonial que pasaron a poseer los Estados Unidos al término de esa guerra contribuyó a evidenciar aquella imperiosa necesidad señalada ya por Grant de poseer un canal americano en territorio americano. Por otro lado, la difí-

cil situacion en que se hallaba la Inglaterra por aquel tiempo a consecuencia de la guerra con las repúblicas sud-africanas constituia un momento favorable para entablar negociaciones con aquella potencia, que anulasen el tratado Clayton-Bulwer. En efecto, en 1900 firmaron el secretario de Estado Haÿ, por parte de los Estados Unidos i M. Pauncefote, embajador de Inglaterra, una convencion que fué ratificada definitivamente en 1901. Segun este tratado, se concedian a los Estados Unidos los derechos de construir, esplotar i controlar el canal interoceánico, se dejaba a su discrecion la neutralidad del canal (aceptando para ello con algunas restricciones las normas establecidas para el canal de Suez) i finalmente se prohibia el bloqueo del canal, pero no su fortificacion por los Estados Unidos.

El gobierno americano, aun ántes de alcanzar esta situacion de «free hand» en los asuntos del canal que le dió el tratado Hay-Pauncefote, habia entablado algunas negociaciones para emprender la construccion del canal de Nicaragua, cuya concesion el gobierno de esa República habia otorgado en 1887 a un injeniero americano, Ménocal. Este injeniero habia formado en 1888 la Compañía marítima del canal de Nicaragua, que alcanzó a ejecutar algunos trabajos de dragado en el puerto de Greytown, término del canal, los que fueron abandonados en 1890. Nueve años mas tarde, el Senado americano votó la autorizacion necesaria para que el gobierno comprase la concesion de esta Compañía, al mismo tiempo que adoptaba un bill prescribiendo en principio la compra por el gobierno americano a los gobiernos de Nicaragua i Costa Rica del territorio necesario para construir un canal con los recursos del tesoro público i bajo la direccion de ajentes del gobierno.

En vista de esto, la Compañía nueva del canal de Panamá invitó al gobierno de los Estados Unidos a hacer un estudio comparativo de las dos rutas de Panamá i Nicaragua. Despues de alguna discusion, el Congreso americano, en marzo de 1899, autorizó al Presidente de los Estados Unidos

para que hiciese practicar las investigaciones necesarias que señalaran cuál era la ruta ístmica mas conveniente. Esta comision fué nombrada por el presidente Mac Kinley en Junio de ese mismo año. Se llamó la Isthmian Canal Comission (I. C. C.)

Esta comision estudió todas las rutas posibles, a traves del istmo, pero en detalle sólo las de Nicaragua i Panamá, llegando a la conclusion de que aunque este último canal era el mas hacedero, debia preferirse el de Nicaragua por dificultades de órden político. Estas dificultades no eran otras que la prohibicion hecha a la Compañía del canal de Panamá por el gobierno colombiano de ceder sus derechos a un gobierno estranjero sin su autorizacion.

Pero la Compañía francesa, que habia previsto esta objecion, habia entablado negociaciones al respecto con Colombia i desde 1901 contaba ya con la autorizacion necesariapara hacer el traspaso de sus derechos.

Vino entónces la cuestion de la fijacion del precio de venta de los derechos i haberes de la Compañía. Esta los estimó en 565.000,000 de francos. La I. C. C. los estimó a su vez en solo $ 200.000,000, declarando al mismo tiempo que el precio que pedia la Compañía francesa haria que la ruta de Nicaragua fuese mas económica que la de Panamá.

La Compañía francesa temió entónces que el gobierno americano se decidiese por Nicaragua, i ántes que perderlo todo aceptó por cable el precio fijado por la I. C. C. El Congreso americano, con esto votó la lei Sponer autorizando la compra de los bienes de la Compañía francesa i la construccion del canal interoceánico por Panamá.

Para comenzar los trabajos quedaba sólo a los Estados Unidos que obtener de Colombia la concesion necesaria. Estas negociaciones se radicaron en Washington i dieron por resultado la firma del tratado Hay-Herran. Por este tratado Colombia autorizaba a la Compañía francesa para ceder sus derechos a los Estados Unidos; cedia a este pais a perpetuidad una faja de territorio de 6 millas de ancho (3 a cada lado

del canal) entre Colon i Panamá, en la cual faja no entraban estas ciudades, pero sí las 4 pequeñas islas del Pacífico que quedaban a la entrada. Colombia conservaria la soberanía nominal sobre esta zona cedida, pero los Estados Unidos aquirian allí el derecho de construir, esplotar i protejer un canal que reuniese los dos mares. Deberian terminar la obra en el plazo de 12 años si el canal se hacia con esclusas, en 22 años si se hacia a nivel. En cambio Colombia recibiria al ratificar el tratado 10.000,000 de dóllars i una anualidad de 250,000 a partir del noveno año siguiente.

En marzo de 1903 el Senado americano aprobó este tratado; en Agosto del mismo año el Senado colombiano lo rechazó proponiendo al mismo tiempo algunas modificaciones que el gobierno americano no aceptó. En estas circunstancias sobrevino la separacion del istmo i su constitucion en república independiente.

Este acontecimiento sensacional tiene sin embargo antecedentes históricos que lo esplican. Como dijimos en una parte de esta conferencia, el istmo, que se independizó de España sin lucha alguna, se anexó de *motu propio* a la Gran Colombia del Libertador Bolívar. (1821) Como se sabe, esta entidad política de que formaban parte Venezuela, Colombia i Ecuador se rompió en 1831, año en el cual los departamentos centrales de aquella confederacion formaron la República de Nueva Granada. El istmo de Panamá, no obstante diversos intentos de independencia pasó a formar parte de la nueva nacion. Su suerte, como provincia de Nueva Granada, fué precaria: contínuas revoluciones ajitaron su territorio, i este mal no cesó cuando en 1855, Colombia cambió su réjimen político interno i constituyó la Confederacion granadina, con estados independientes para todo lo que se relacionase con el gobierno interior, al igual de los Estados Unidos de Norte América. Uno de estos estados independientes fué el de Panamá, i aun cuando por su posicion jeográfica este réjimen de autonomía pareciera el mas adecuado a su

progreso, no sucedió así: las revoluciones continuaron agotando sus enerjías i ensangrentando su territorio.

En 1886 el réjimen federal fué sustituido otra vez por el réjimen centralista, con grave perjuicio para el Istmo. Esta provincia fuente de considerables entradas provenientes de las concesiones hechas al ferrocarril i a las compañías del canal, vió con irritacion que este dinero escurria hacia Bogotá, la lejana capital de la República i iba a malgastarse allí en luchas civiles infecundas. Verdad que en el Istmo no reinaba tampoco el órden i que las revoluciones, mal tan tenaz allí como la fiebre amarilla, continuaban haciendo estragos: 53 revoluciones rejistra la historia de Panamá en un espacio de 57 años.

El rechazo por el Congreso colombiano del tratado Hay-Herran llevó al colmo la irritacion de los istmeños: la provincia, que desde 1881 habia vivido de los trabajos del canal, i que esperaba con impaciencia su reanudacion, creyó comprometido su porvenir con aquel rechazo que podia decidir a los americanos a favor del canal de Nicaragua. El 3 de noviembre de 1903 se proclamó la independencia del Istmo por la Municipalidad de Panamá, reunida al efecto en cabildo abierto; cuatro dias mas tarde los Estados Unidos reconocieron este hecho, actitud que siguieron luego casi todas las naciones del orbe.

Pero no se puede decir que la República de Panamá existe por la sola voluntad de sus habitantes. Colombia habria podido reducir este departamento rebelde a su soberania, a no mediar el tratado Hay-Bunau Varilla celebrado entre Panamá i Estados Unidos, i segun el cual estos últimos garantizan la independencia de Panamá.

Esta garantía cuesta sin embargo a la República de Panamá dolorosas compensaciones. Por una fatal precipitacion, los istmeños declararon su independencia ántes de ajustar con los Estados Unidos los términos del tratado de canal, segun el cual éstos adquiririan de la nueva nacionalidad el derecho de construirlo i aquéllos tendrian en cambio para

su independencia la garantía de la poderosa nacion. Declarada la independencia prematuramente, los Estados Unidos pudieron dictar sus condiciones al nuevo gobierno que veia avanzar hácia el istmo desarmado los ejércitos de Colombia.

El tratado se firmó el 18 de Noviembre de 1903. Las principales cláusulas de este tratado son las siguientes:

1.º Los Estados Unidos reconocen i garantizan la independencia de la República de Panamá.

2.º Panamá cede a los Estados Unidos a perpetuidad una faja de terreno a traves del Istmo de 10 millas de ancho que se contarán por iguales partes a cada lado del eje del canal. En esta zona, en la cual no se incluyen las ciudades de Panamá i Colon, los Estados Unidos ejercerán todos los derechos del dominador.

3.º Todas las concesiones vijentes para la construccion de ferrocarriles o de canales interoceánicos a traves del Istmo pasan a poder de los Estados Unidos.

4.º La propiedad particular de la Zona del canal queda exenta de pago de contribuciones a Panamá.

5.º Los Estados Unidos adquieren el derecho de mantener fuerzas militares i de fortificar el canal, a mas del derecho de tránsito libre por la Zona.

6.º Los Estados Unidos se reservan la jurisdiccion sanitaria sobre las ciudades de Panamá i Colon, i el derecho de intervenir en la República para mantener el órden público cuando a su juicio éste sea perturbado o amenace serlo.

7.º A mas de la Zona del canal, los Estados Unidos podrán ocupar cualquier parte del territorio de la República que sea necesario para la construccion, esplotacion, conservacion defensa i sanidad del canal.

8.º Los Estados Unidos pagan a la República de Panamá de una sola vez una indemnizacion de 10,000.000 de dollars, i desde 1913, fecha de la iniciacion del tráfico por el canal, una anualidad de 250,000 dollars.

Este tratado fué ratificado a fines de 1904, i los Estados Unidos tomaron posesion inmediatamente de la Zona del ca-

nal. Un gobernador americano de la Zona fué nombrado, al mismo tiempo que los trabajos del canal se estregaban a la I. C. C., la cual pasó a depender del Ministerio de la Guerra de los Estados Unidos. M. Wallace fué nombrado injeniero jefe de las obras, pero fué reemplazado al año siguiente (1905) por M. John F. Stevens.

La primera tarea que tomaron a su cargo los americanos fué el saneamiento de la Zona del canal i de las ciudades de Panamá i Colon. Como se sabe, esta rejion habia alcanzado con justicia el calificativo de sepulcro de la raza blanca, tales habian sido los estragos hechos por la fiebre amarilla i las fiebres palúdicas en las faenas del ferrocarril primero i en las del canal despues. Los americanos interrumpieron, puede decirse, en 1905 las obras del canal, para dedicarse a las del saneamiento i a la estirpacion de aquellas terribles enfermedades del trópico, para las cuales contaban ya felizmente con el conocimiento de su profilaxia, cosa que los franceses habian ignorado. Con estas obras, la mortalidad en Panamá bajó de 101 por mil a que alcanzaba en 1886, a 42 por mil en 1907, i luego a 19 por mil en 1910. manteniéndose al rededor de esta cifra en los años siguientes. El último caso de fiebre amarilla ocurrió en la Zona del canal en Setiembre de 1905, i la malaria, mas tenaz en desaparecer que aquella ha ido disminuyendo su mortalidad de 26 por mil a que alcanzaba en 1886, a 17 por mil en 1907 i a 4 por mil en 1910.

Terminada esta tarea, las obras se continuaron con asombrosa actividad. Un choque por cuestion de atribuciones ocurrido entre el gobernador de la Zona del canal i el injeniero jefe de las trabajos, M. Stevens, hizo renunciar a este último en 1907. Fué reemplazado entónces por el coronel George Goethalls, quien, premunido de amplísimos poderes ha continuado la obra, impulsándola vigorosamente hácia su término, ya tan próximo.

¿Cuál es ahora, para terminar, el proyecto que ejecutan los injenieros norte-americanos para unir los dos océanos? En la presente conferencia sobre la historia del canal, corresponde

decir solo algunas palabras sobre la jénesis de este proyecto, que el mundo deberá agradecer al jenio frances que lo concibió.

Como se decia mas atras, el primer proyecto serio lo elaboró el injeniero frances Napoleon Garella, quien propuso un canal con esclusas. Desgraciadamente, la primera Compañía francesa aceptó el proyecto de los injenieros Wyse i Réclus de un canal a nivel de 74.5 kilómetros de largo, cuya ejecucion persiguió hasta convencerse en 1887 de que ese proyecto era imposible de ejecutar en los plazos i con los recursos con que la Compañía contaba. Como solucion provisoria, la compañía quiso entónces adoptar un proyecto con 10 esclusas, cuyo tramo superior quedaba a 49 metros sobre el nivel del mar i debia ser alimentado por bombas a vapor que elevarian el agua desde la cota 27 metros. Este agua se sacaria del rio Chágres, trasformado en un embalse artificial que se obtendria cerrando su cauce por medio de un tranque construído en Gorgona.

La dificultad técnica mayor que se ofrecia a estos proyectos era el rio Chágres que en la época lluviosa se trasforma en un caudaloso rio, cuyas aguas introducidas directamente en el canal habrian producido en él corrientes tan fuertes que la navegacion no habria sido posible. El proyecto de canal a nivel, como tambien este proyecto provisorio de canal con esclusas, contaban para evitar tan grave inconveniente con la desviacion del rio Chágres, que correria por un lecho artificial construido paralelamente al canal.

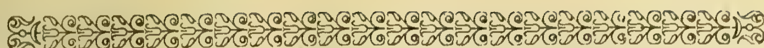
Producida la quiebra de la Compañía francesa, la comision técnica nombrada por su liquidador volvió entónces a una idea propuesta ya en 1879 al Congreso Internacional de estudios del canal interoceánico por el injeniero frances Godin de Lépinay. Consistia esta idea, que es la idea de jenio en el problema técnico del canal de Panamá, en aprovechar estas creces del rio Chágres para constituir en el interior del Istmo, por medio de un tranque prudentemente ubicado, un lago artificial elevado que formase parte del propio canal. Este lago

regularizaria las creces del rio Chágres que ya no producirian sino corrientes imperceptibles i mui lentas variaciones del nivel del agua; al mismo tiempo disminuiria la importancia del corte central de la Culebra, que para el canal a nivel iba a tener una altura enorme, i por último la formacion de este lago proporcionaba desde luego, sin ninguna otra obra, cerca de 40 kilómetros de canal. Constituido este lago, faltaba solo construir un número suficiente de esclusas para subir a él desde ámbos océanos.

Todos los proyectos discutidos despues se basan en esta idea de Godin de Lépinay, i solo varian en la ubicacion del tranque que debe dar oríjen al lago interior, i en la ubicacion de las esclusas que le dan acceso. El proyecto que ejecutan los americanos sitúa el tranque en Gatun: allí mismo ubica las esclusas del lado del Atlántico, que son tres; las esclusas del lado del Pacífico quedan, una en Pedro Miguel i dos en Miraflores.

Han reconocido los americanos, hidalgamente, que la gloria de haber dado solucion satisfactoria al problema del Canal de Panamá corresponde a los injenieros franceses. Esta obra jigante de la injeniería moderna, que contará entre las maravillas del mundo, se deberá, pues, tanto al esfuerzo titánico de los que lo han construido como a la intelijencia superior de los injenieros que lo estudiaron. Todos, en lucha con las fuerzas ciegas de la naturaleza, han sabido doblegarlas i hacerlas servir a su noble propósito, el beneficio de la humanidad.





INDICE

DEL TOMO CXXXII

CORRESPONDIENTE AL PRIMER SEMESTRE DE 1913

Pájinas



EMAS DE LOS CERTÁMENES UNIVERSITARIOS

BIENALES (1)

(Premios reglamentarios; $ 5,000 para cada uno)

FACULTAD DE FILOSOFÍA, HUMANIDADES BELLAS ARTES

(Bienio de 1913 i 1914)

studio sobre la vida i obras de don Diego Barros Arana

FACULTAD DE LEYES I CIENCIAS POLÍTICAS

(Bienio de 1912 i 1913)

Un estudio sobre las principales reformas que convenlria introducir en nuestra lejislacion civil.

---

(1) Las composiciones deberán presentarse a la Secretaría de la acultad respectiva, ántes del 10 de Marzo siguiente al bienio a que correspondan.